

Trajnostno upravljanje s pitno vodo v predelovalni dejavnosti

Melita Moretti
Mirko Markič





Založba Univerze na Primorskem

Uredniški odbor

Katarina Babnik

Štefan Bojnec

Aleksandra Brezovec

Boris Horvat

Dejan Hozjan

Alenka Janko Spreizer

Alen Ježovnik

Lenka Kavčič

Alan Orbanič

Gregor Pobežin

Andraž Teršek

Jonatan Vinkler



Trajnostno upravljanje s pitno vodo v predelovalni dejavnosti

Melita Moretti
Mirko Markič



Znanstvena monografija

Trajnostno upravljanje s pitno vodo v predelovalni dejavnosti

Melita Moretti

Mirko Markič

Recenzenta

Aljaž Stare

Boris Bukovec

Prelom in grafična priprava: Jonatan Vinkler

Izdala in založila

Založba Univerze na Primorskem

Titov trg 4, SI-6000 Koper

Glavni urednik

dr. Jonatan Vinkler

Vodja založbe

Alen Ježovnik

Koper 2016

ISBN 978-961-6984-59-1 (spletna izdaja: pdf)

<http://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-6984-59-1.pdf>

ISBN 978-961-6984-60-7 (spletna izdaja: html)

<http://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-6984-60-7/index.html>

© 2016 Založba Univerze na Primorskem

Izdaja je sofinancirana po pogodbi ARRS za sofinanciranje izdajanja znanstvenih monografij v letu 2016.



CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

628.17:502.131.1(0.034.2)

502.131.1:351.778.3(0.034.2)

338.45:628.17(0.034.2)

MORETTI, Melita

Trajnostno upravljanje s pitno vodo v predelovalni dejavnosti [Elektronski vir] : [znanstvena monografija] / Melita Moretti, Mirko Markič. - El. knjiga. - Koper : Založba Univerze na Primorskem, 2016

Način dostopa (URL): <http://www.hippocampus.si/isbn/978-961-6984-59-1.pdf>

Način dostopa (URL): <http://www.hippocampus.si/isbn/978-961-6984-60-7/index.html>

ISBN 978-961-6984-59-1 (pdf)

ISBN 978-961-6984-60-7 (html)

1. Markič, Mirko

287692032

Vsebina

9	Kazalo preglednic in slik
11	Seznam krajšav
13	Uvod
17	Namen in cilji raziskave
17	Temeljna teza in hipoteze raziskave
21	Predpostavke in omejitve
23	Management in trajnostni razvoj
23	Management
27	Dejavnosti managerjev
36	Odločanje managerjev
43	Trajnostni razvoj
43	Definicija in zasnova trajnostnega razvoja
45	Dimenzije in osnovna načela trajnostnega razvoja
47	Ravni trajnostnega razvoja
48	Uresničevanje trajnostnega razvoja
54	Modeli trajnostnega ravnanja z okoljem
59	Organizacijski sistem in inoviranje
59	Organizacija kot sistem
59	Organizacija, delitev dela, pravila obnašanja in delovanja, vrednote organizacije
62	Okolje organizacije
64	Strukture organizacijskega sistema in lastninske povezave
65	Formalne strukture organizacijskega sistema
66	Neformalne strukture organizacijskega sistema
69	Lastninske povezave

- 70 **Procesi v organizacijskem sistemu**
- 70 Poslovni procesi
- 72 Kakovost in management kakovosti poslovnih procesov
- 75 Pristopi obvladovanja kakovosti poslovnih procesov
- 79 Model odličnosti EFQM
- 82 Proizvodni procesi
- 86 **Inoviranje**
- 86 Opredelitev pojma inovacij
- 89 Invencijsko-inovacijski sistem v organizaciji
- 91 **Pitna voda in alternativni viri pridobivanja vode**
- 91 Pitna voda, trajnostno gospodarjenje s pitno vodo, alternativni viri pridobivanja vode
- 93 Ponovna uporaba vode (tehnološka voda)
- 95 Sistem managementa z energijo
- 99 **Pregled dosedanjih raziskav s področja trajnostnega upravljanja s pitno vodo v predelovalni dejavnosti**
- 104 Ugotovitev
- 105 **Sklepi iz teoretičnega dela raziskave**
- 111 **Izvedba empirične raziskave: Trajnostno upravljanje s pitno vodo v predelovalni dejavnosti**
- 111 Populacija in vzorec
- 112 Metodologija raziskave
- 112 Metoda zbiranja podatkov
- 113 Preverjanje kakovosti podatkov
- 114 Metode analize podatkov
- 115 **Ugotovitve iz empiričnega dela raziskave**
- 115 Analiza odgovorov po demografskih podatkih
- 117 Osnovne statistične analize
- 121 Regresijska analiza porabe pitne vode
- 125 **Model uspešnega uvajanja rešitev za zmanjševanje porabe pitne vode v Sloveniji**
- 125 Opis postopkov ocenjevanja strukturnega modela s pomočjo metode strukturnih enačb (SEM)
- 126 Specifikacija modela
- 126 Identifikacija modela
- 126 Eksploratorna faktorska analiza
- 127 Metode ocenjevanja parametrov strukturnega modela
- 128 Ovrednotenje merskega modela s potrditveno faktorsko analizo
- 131 Modifikacija modela (uvredba sprememb merskega in strukturnega modela)

132	Model uspešnega uvajanja rešitev za zmanjševanje porabe pitne vode v Sloveniji
132	Predstavitev strukturnega modela (začetni model)
139	Predstavitev strukturnega modela (končni model)
142	Moderatorski vpliv trajnostne rabe pitne vode v organizacijah
149	Analiza kazalnikov uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode in povprečna količina porabljene pitne vode (v 1.000 m ³) glede na trajnostno rabo pitne vode
151	Predstavitev in preverjanje hipotez
151	Hipoteza 1
153	Hipoteza 2
155	Hipoteza 3
159	Sklepi iz empiričnega dela raziskave
160	Splošne ugotovitve raziskave
162	Predstavitev modela managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo za uspešno zmanjševanje porabe pitne vode
163	Hipoteze
165	Sklep
169	Literatura in viri
169	Literatura
195	Viri
197	Recenziji
197	I
198	II

Kazalo preglednic in slik

- 21 Preglednica 1: Potrebe in razrešitve, ki jih z inovacijami lahko dosežemo
- 24 Preglednica 2: Mintzbergovih deset vlog managerjev
- 44 Preglednica 3: Obravnavana področja – Agenda 21
- 66 Preglednica 4: Eventualne prednosti in slabosti posameznih osnovnih formalnih struktur
- 67 Preglednica 5: Neformalne strukture/zaveznitva v organizaciji
- 69 Preglednica 6: Prednosti in slabosti različnih lastninskih povezovanj podjetij in drugih organizacij
- 84 Preglednica 7: Primerjava vrst proizvodnje
- 112 Preglednica 8: Vprašalnik – sestavine, viri, spremenljivke
- 115 Preglednica 9: Podatki sodelujočih organizacij – glavna dejavnost
- 116 Preglednica 10: Podatki sodelujočih organizacij – velikost organizacij
- 116 Preglednica 11: Podatki sodelujočih organizacij – statistična regija
- 117 Preglednica 12: Demografski podatki anketiranih oseb
- 118 Preglednica 13: Viri oskrbe z vodo (vodni viri) in proizvodni proces, v katerem ga uporabljajo
- 118 Preglednica 14: Uvedeni okoljski standardi
- 119 Preglednica 15: Ocene posameznih elementov managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo
- 120 Preglednica 16: Ocene posameznih vplivnih dejavnikov managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo
- 121 Preglednica 17: Ocene posameznih kazalnikov zmanjševanja porabe pitne vode
- 121 Preglednica 18: Količina porabljene vode (1.000 m^3)
- 123 Preglednica 19: Koeficient multiple korelacije in determinacijski koeficient
- 124 Preglednica 20: Ocene regresijskih koeficientov
- 129 Preglednica 21: Uporabljeni kazalniki ustreznosti modela in njihove priporočene vrednosti

- 136 Preglednica 22: Rotirana matrika faktorskih uteži in Cronbach α
 - 137 Preglednica 23: Identifikacija začetnega strukturnega modela
 - 138 Preglednica 24: Uporabljeni kazalniki ustreznosti modela – začetni model
 - 141 Preglednica 25: Identifikacija strukturnega modela – končni model
 - 141 Preglednica 26: Uporabljeni kazalniki ustreznosti modela – končni model
 - 144 Preglednica 27: Rezultat in opis skupin segmentiranja
 - 148 Preglednica 28: Vpliv trajnostne rabe pitne vode na povezave v strukturnem modelu
 - 149 Preglednica 29: Rezultat in opis skupin segmentiranja
 - 153 Preglednica 30: Povezanost spremenljivk »Management trajnostnega ravnanja s pitno vodo« in »Inoviranje, organizacijski sistem«.
 - 156 Preglednica 31: Povezanost spremenljivk »Uresničevanje smotrov in ciljev v organizaciji na področju zmanjševanja porabe pitne vode« in »Inoviranje, organizacijski sistem«.
-
- 10 45 Slika 1: Povezanost posameznih vidikov trajnostnega razvoja
 - 63 Slika 2: Udeleženci organizacije
 - 64 Slika 3: Organizacija kot odprt poslovno-organizacijski sistem
 - 122 Slika 4: Histogram
 - 123 Slika 5: Graf standardiziranih regresijskih ostankov
 - 132 Slika 6: Strukturni model (začetni model)
 - 140 Slika 7: Strukturni model (končni model)
 - 146 Slika 8: Strukturni model v organizacijah z manj trajnostno rabo pitne vode
 - 147 Slika 9: Strukturni model v organizacijah z bolj trajnostno rabo pitne vode.

Seznam krajšav

ARSO	Agencija RS za okolje
CBD	Convention on Biological Diversity
EAP	Environmental Action Programmes
EGS	Evropska gospodarska skupnost
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EU	European Union
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informacijska tehnologija
IVRS	Inštitut za vode v Republiki Sloveniji
M	Aritmetična sredina
MGRT	Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo
MZZ	Ministrstvo za zunanje zadeve
MG	Ministrstvo za gospodarstvo
MOP	Ministrstvo za okolje in prostor
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
REC	Regional Environmental Center
RS	Republika Slovenija
S. E.	Standardna napaka

SD	Standardni odklon
SIQ	Slovenski inštitut za kakovost meroslovje
SKD	standardna klasifikacija dejavnosti organizacij
SMART	Specific, measurable, attainable, realistic, time-related
SSKJ	Slovar slovenskega knjižnega jezika
SURS	Statistični urad RS
UEAPME	The European Association of Craft, Small and Medium-sized Enterprises
UMAR	Urada RS za makroekonomske analize in razvoj
WCED	World Commission on Environment and Development
ZN	Združeni narodi

Uvod

V zadnjih nekaj letih so večje podnebne spremembe (globalno ogrevanje, pogostost in intenziteta padavin, sestava in cirkulacija ozračja; IPCC 2013) in z njimi povezane posledice (pogostejši vročinski valovi, požari v naravnem okolju, neurja, suše, poplave, taljenje ledenikov, novozapadli sneg) (Kajfež-Bogataj et al. 2004; Stern 2007; IPCC 2013) že skoraj postale stalnica v našem življenju (Bergant 2012, 1; Kajfež-Bogataj 2007, 13; Stern 2007). Številna poročila Medvladnega foruma o podnebnih spremembah (angl. *Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*), vodilnega svetovnega telesa, ki služi kot most med znanostjo o podnebnih spremembah in javno politiko, govorijo o tem, da naj bi izrazitemu dvigu temperature (spremembi temperature površja in s tem tudi temperature zraka ob površju) v zadnjih nekaj desetletjih botroval predvsem človek (Kajfež-Bogataj et al. 2010; IPCC 2013). Podnebnih sprememb ne moremo natanko napovedati vnaprej (Lorenz 1967; Kajfež-Bogataj 2005; Kajfež-Bogataj et al. 2010), še vedno pa lahko vplivamo nanje v prihodnosti, kot tudi na prilagoditev novim situacijam (Kajfež-Bogataj et al. 2010). Podnebne spremembe namreč predstavljajo tudi izziv za znanost, politiko in gospodarstvo. Navkljub dejstvu, da se Slovenija segreva hitreje od svetovnega povprečja (ARSO 2013), še nima strategije prilagajanja na podnebne spremembe s hujšimi sušami in poplavami.

Z današnjim načinom upravljanja z naravnimi viri, med katerimi je tudi pitna voda, ne zadovoljujemo niti osnovnih potreb sedanje svetovne populacije (Elliott 2013). V drugi polovici dvajsetega stoletja se je zato oblikovala razvojna perspektiva, tj. perspektiva trajnostnega razvoja, ki temelji na uravnoveženosti med gospodarskim razvojem, varstvom okolja in druž-

beno enakostjo sedanje generacije in zagotavljanjem priložnosti prihodnjim generacijam (Zatzman 2012; Elliott 2013). Ministrstvo za zunanje zadeve (MZZ 2012) poudarja, da pitna voda »skozi svojo presečno vlogo povezuje družbeni, gospodarski in okoljski steber trajnostnega razvoja.« Izjemen porabnik pitne vode je industrija (European Commission 2012a; European Commission 2012b). Štiri najbolj vodno potratne industrijske panoge so papirna, živilska, tekstilna in kemična industrija (prav tam). Industrija za svoje namene pitno vodo uporablja kot hladilno, tehnološko, sanitarno in za druge namene (pranje, čiščenje ipd.). V industriji organizacije zaradi konkurenčnosti posodablajo in povečujejo proizvodne zmogljivosti (Krivograd-Klemenčič et al. 2011). Na ta način naj bi v svetovnem merilu predvidena poraba vode od leta 1995 do 2025 zrasla kar za 50 odstotkov (European Commission 2012a). Posledično se z rastjo porabe pitne vode večajo količine odpadnih voda. Reforme ravnanja z vodnimi viri so zato po mnenju OECD nujne in zahtevajo odločne ukrepe vlad (Leflaive et al. 2012). Do leta 2050 bo namreč 3,9 milijarde ljudi (več kot 40 odstotkov svetovne populacije) soočenih z velikim pomanjkanjem vode (prav tam, 2008). OECD predlaga dve ekonomski orodji (močne varovalke pri učinkoviti porabi vode), in sicer zvišanje cene pitne vode in kazni za onesnaževanje voda – tudi pitne vode (prav tam).

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (v nadaljevanju SURS) so poslovni subjekti v Sloveniji (SURS 2013a):

- v letu 2010 porabili 30,67 milijona m³ vode iz javnega vodovoda;
- v letu 2011 32,14 milijona m³ vode in
- v letu 2012 30,63 milijona m³ vode (poraba vode iz javnega vodovoda se je približala porabi iz leta 2010).

Največji porabniki vode (velja za javni vodovodni sistem in za vse vrste oskrbe skupaj: javni vodovodni sistem in lastno zajetje – podzemna voda, tekoče vode in drugi viri) v letu 2010, 2011 in 2012 so poslovni subjekti oz. podjetja s področja predelovalne dejavnosti (šifra kategorije C: standardna klasifikacija – SKD 2008) (SURS 2013b).

Ti so (vodovodni sistem in lastno zajetje – podzemna voda, tekoče vode in drugi viri) (prav tam):

- v letu 2010 porabili 59,02 milijona m³ vode (od tega 9,38 milijona m³ vode iz javnega vodovodnega sistema);
- v letu 2011 53,58 milijona m³ vode (od tega 8,75 milijona m³ vode iz javnega vodovodnega sistema);
- v letu 2012 195,73 milijona m³ vode (od tega 8,48 milijona m³ vode iz javnega vodovodnega sistema).

Če te podatke primerjamo s podatki SURS (SURS 2013c) o številu podjetij s področja predelovalnih dejavnosti, ki kažejo, da se je v obdobju 2010–2012 število srednjih in večjih podjetij na tem področju zmanjšalo za 5,75 %, ugotovimo, da se poraba vode iz javnega vodovodnega sistema (poraba pitne vode) ni bistveno zmanjšala.

Na področju trajnostne uporabe pitne vode v industriji velja omeniti EU-projekt v okviru 7OP Aquafit4use (2008–2012), v katerem je sodelovalo 33 partnerjev iz 12 držav EU: Nizozemske (koordinatorica projekta), Belgije, Češke, Danske, Francije, Italije, Nemčije, Poljske, Slovenije (4 partnerji iz Slovenije), Španije, Švedske in Velike Britanije. Splošni cilj projekta je bil razvoj in implementacija novih, zanesljivih, stroškovno učinkovitih tehnologij, orodij in metod za trajnostno oskrbo, uporabo in odvajanje vode v industriji, ki uporabi največ vode (zmanjšanje porabe pitne vode, zmanjšanje okoljskih vplivov, voda »fit-for-use« ustrezna za uporabo v določenem procesu, zapiranje vodnih tokov z integracijo procesnih tehnologij) (European Commission 2012b, 26–7). V projektu je sodelovalo 10 raziskovalnih inštitutov (iz Slovenije: Fakulteta za strojništvo Univerze v Mariboru in Tehnološki center tekstilcev IRSPIN), 11 partnerjev iz industrije kot glavni porabniki pitne vode (papirna, živilska, tekstilna in kemična industrija; iz Slovenije: Sivilanit, tekstilna tovarna, d. d., in Tekstina, d. d.) in 12 partnerjev dobaviteljev (med dobavitelji ni bilo partnerjev iz Slovenije) (European Commission 2012c, 23). Skozi projekt se je pokazalo, da industrija za svojo proizvodnjo pogosto uporablja pitno vodo, čeprav takšne kakovosti sam proizvodni proces ne zahteva (European Commission 2012b, 26–7). Rezultati kažejo, da se z uporabo predlaganih in pilotsko preizkušenih konkretnih rešitev poraba pitne vode zmanjša od 20–50 %, odvisno od industrijske panoge.

Recesija, ki jo je leta 2008 sprožila finančna kriza, je razkrila tudi mnoge težave in netrajnostne gospodarske razmere v posameznih državah EU in privedla do sprejetja paketov spodbud za zagon gospodarstva (*Svet EU* 2011). Tako so članice EU leta 2010 sprejele strategijo *Evropa 2020*, ki oblikuje vizijo socialnega tržnega gospodarstva Evrope za 21. stoletje, s ciljem postati pametno, trajnostno in vključujoče gospodarstvo (European Commission 2010, 10). V *Načrtu za varovanje evropskih vodnih virov*, ki so ga članice EU sprejele leta 2012 (European Commission 2012d), je tudi zapisano: »EU se mora osredotočiti na okolju prijazno rast in postati gospodarnejša z viri (vključno z vodo), da bi trajnostno okrevala po sedanjí gospodarski in okoljski krizi, se prilagodila podnebnim spremembam in postala odporna na nesreče. Obravnava teh izzivov nudi velike možnosti za spodbujanje konkurenčnosti in rasti evropskega vodnega sektorja. Obstaja tudi

možnost za okolju prijazno rast v drugih sektorjih, povezanih z vodo (industrije, ki potrebujejo vodo, razvoj vodne tehnologije itd.), kjer lahko inovacije povečajo operativno učinkovitost. Prav tako je Slovenija leta 2005 za obdobje 2005–2013 sprejela *Strategijo razvoja Slovenije* (UMAR 2005), kjer sta trajnostni razvoj (povezovanje ukrepov za doseganje trajnostnega razvoja) in konkurenčno gospodarstvo ter hitrejša gospodarska rast dve izmed petih razvojnih prioritet. Temu leta 2006 sledi sprejetje *Programa za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti za obdobje 2007–2013*, kjer so predlagani ukrepi za »krepitev ustreznih človeških virov za potrebe gospodarstva s stimuliranjem povečevanja deleža vrhunsko izobraženih kadrov v gospodarstvu« (MG 2006, 5) – predelovalna industrija pa zapisana kot panoga z izredno nizkim številom zaposlenih vrhunskih kadrov (prav tam, 21). Istega leta je bil sprejet tudi *Operativni program oskrbe za pitno vodo* (MOP 2006), kjer je opredeljeno financiranje oskrbe s pitno vodo, leta 2012 pa *Uredbo o oskrbi s pitno vodo* (Ur. l. RS, št. 88/2012), kjer so ob ostalih nalogah zapisane naloge in nekateri pogoji za lastno oskrbo s pitno vodo.

Žal pa se je Slovenija z gospodarsko krizo oddaljila od številnih ciljev *Strategije razvoja Slovenije 2005–2013*: gospodarskega in trajnostnega razvoja. Po mnenju Urada RS za makroekonomske analize in razvoj (v nadaljevanju UMAR) ti cilji niso več dosegljivi (UMAR 2013, 7).

Iz vsega do zdaj zapisanega je razvidno, da se na EU in nacionalni ravni sprejemajo strategije, programi in načrti za spodbujanje razvoja in konkurenčnosti gospodarstva, vendar pa vsi ti ukrepi ne morejo nadomestiti prizadevanja samega gospodarstva oziroma njihovega managementa (Roštan 2011, 6). Poslovanje organizacije naj temelji na nenehnem inoviranju, obvladovanju odnosov s strankami, internacionalizaciji poslovnih procesov ipd. (Singh et al. 2008, 527), saj se bodo le na ta način te organizacije nenehno razvijale, ustvarjale in vzdrževale obstoječe konkurenčne prednosti (Harmon 2003; Jones 2004; Biloslavo 2008; Jeston in Nelis 2008a).

Tako je za trajnostno (po)rabo pitne vode, preprečitev slabšanja obstoječega stanja voda, za zaščito in ravnanje z vodami, poleg ostalih deležnikov – dolgoročnega preživetja organizacije, boljše zadovoljitve povpraševanje kupca oziroma uporabnika (Markič 2004, 15) – k tej problematiki potreben celovit pristop managementa organizacij z vidika trajnostnega ravnanja s pitno vodo na področju predelovalne dejavnosti.

Na osnovi navedenega smo se odločili za podrobnejšo analizo vprašanja razvoja trajnostnega ravnanja s pitno vodo.

Namen in cilji raziskave

Namen raziskave je raziskati povezanost med glavnimi sestavinami managementa (planiranja, organiziranja, vodenja in kontroliranja) trajnostnega ravnanja s pitno vodo, potencialnimi vplivnimi dejavniki na trajnostno ravnanje s pitno vodo, kazalniki uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode, standardi kakovosti in energije, danostjo alternativnih virov oskrbe z vodo in izbranimi lastnostmi podjetij v velikih, srednje velikih in majhnih slovenskih podjetjih na področju predelovalnih dejavnosti.

Cilji raziskave so naslednji:

- proučiti domačo in tujo znanstveno in strokovno literaturo in vire na področju managementa, trajnostnega razvoja in ravnanja s pitno vodo;
- s kvantitativno raziskavo ugotoviti povezanost med glavnimi komponentami managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo, dejavniki sektorskega okolja, določenimi lastnostmi podjetij in dejavniki uspešnega uvajanja rešitev za zmanjševanje porabe pitne vode v velikih, srednje velikih in majhnih slovenskih podjetjih na področju predelovalnih dejavnosti;
- zasnovati model managementa trajnostnega razvoja za zmanjševanje porabe pitne vode.

17

Temeljna teza in hipoteze raziskave

Temeljna teza se glasi:

Obstaja statistično značilna povezanost med glavnimi komponentami managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo, potencialnimi vplivnimi dejavniki (inoviranje, organizacijski sistem) na trajnostno ravnanje s pitno vodo, kazalniki uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode (uspešnost uresničevanja ciljev organizacije s področja zmanjševanja porabe pitne vode, količina porabljene pitne vode, količina ponovno porabljene pitne vode, količina porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo), okoljskimi standardi, danostjo alternativnih virov oskrbe z vodo (podzemne vode, deževnica) in izbranimi lastnostmi podjetij (dejavnost organizacije – druga stopnja, velikost organizacije, statistična regija).

Temeljno tezo smo testirali s pomočjo naslednjih hipotez:

H₁: Management trajnostnega ravnanja s pitno vodo je pozitivno povezan z inoviranjem in organizacijskim sistemom.

Obrazložitev:

Za večino podjetij na področju predelovalne dejavnosti je voda strateško pomemben naravni vir, zato je pomembno, da njeno porabo organizacije načrtujejo, organizirajo, vodijo in nadzorujejo ter zmanjšujejo (Elliott 2013). Organizacije na področju predelovalne dejavnosti so po SURS (2013b) tudi največji porabnik pitne vode v Sloveniji. Te organizacije lahko s svojim zmanjševanjem porabe pitne vode, z njeno ponovno uporabo (angl. *re-use*) in/ali uporabo alternativnih virov vode ščitijo okolje – vodo uporabljajo bolj trajnostno (Elliott 2013). Za uveljavljanje politike trajnostnega razvoja v organizacijah (vključevanja vseh treh vidikov trajnostnega razvoja – med katere v okoljski vidik sodi tudi trajnostno ravnanje s pitno vodo) imajo poglobljeno odločevalsko vlogo vršni managerji oziroma vršni management (Možina in Kovač 2006; Kralj 2005). Tako brez aktivne podpore in neposrednega udejstvovanja managerjev (tudi: vršnih managerjev, vršnega managementa, uprave ali posloводства), njihovega znanja z obravnavanega področja, prestrukturiranja procesov proizvodnje in porabe, trajnostno ravnanje ne more priti do svojega izraza in udejanjanja v delovnih dosežkih (Možina in Kovač 2006; Kralj 2005).

V organizaciji naj bi za uspešno usmerjanje sprememb vodili politiko načrtne inovativnosti – tudi na področju uvedbe nove tehnologije v proizvodni proces (Markič 2004, 15). Načrtna inovativnost pa v nadaljevanju spodbuja organizacijo, da v posameznih novostih išče priložnost (prav tam, 455–6). Politiko inoviranja je po mnenju Rašičeve in Markiča (2008, 26) treba načrtovati. Rigby in Bilodeau (2009) v svoji raziskavi ugotavljata, da je za večino vršnega managementa prav inoviranje najpomembnejše. Po pomembnosti za vršni management nato sledijo kultura organizacije, strategija organizacije, okolju prijazni proizvodi in procesi pa kot del poslanstva organizacije. Prav inovativni pristopi vodijo do rešitve zmanjševanja porabe pitne vode in posledično do zmanjševanja stroškov v proizvodnih procesih organizacij na področju predelovalnih dejavnosti (European Commission 2012b, 26–7).

Organizacijski sistem obravnavamo v smislu urejenosti organizacije. Urejanje organizacije je urejanje delovanja zaposlenih in obsega vse vsebine delovanja, ki jih je mogoče vnaprej opredeliti. Urejenost organizacije obsega: potek dela, pravila obnašanja in delovanja, strukturo (členjenost podjetja) in procese (potek temeljnih dejavnosti organizacije) (Biloslavo 2008, 197–198).

Tehnološka inovacijska oprema (programska oprema) je pomemben dejavnik za nadzor kakovosti vode – zgolj s tem ukrepom se je poraba vode zmanjšala za 20–50 %, odvisno od industrijske panoge (European Com-

mission 2012b, 26–7). Raziskava EU v okviru 7OP Aquafit4use (2008–2012) na področju trajnostne uporabe pitne vode v industriji je pokazala, da je z uporabo ustrezne programske opreme mogoče iz hladilne vode odstraniti sol. Voda se tako lahko ponovno uporabi. V okviru projekta Aquafit4use so na ta način dosegli 80-odstotno zmanjšanje porabe pitne vode za potrebe hlajenja v hladilnih stolpih (European Commission 2012b, 26–7).

Glede na zapisano predpostavljamo pozitivno povezanost med managementom trajnostnega ravnanja s pitno vodo ter inoviranjem in organizacijskim sistemom.

H2: Manjša količina porabljene pitne vode je pozitivno povezana s količino ponovno porabljene vode, količino porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo, danostjo alternativnih virov, velikostjo, dejavnostjo in statistično regijo organizacije in okoljskimi standardi.

19

Obrazložitev:

Po podatkih SURS (2013b) so organizacije na področju predelovalne dejavnosti največji porabnik pitne vode v Sloveniji – za proizvodnjo je bilo v letu 2012 uporabljenih 99,2 % te vode, za hlajenje 0,7 %, za sanitarne in druge namene pa skupaj 0,1 %.

V količino ponovno porabljene vode štejemo količino tehnološke vode oziroma hladilne vode. V količino porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo štejemo meteorne/padavinske vode (tehnološka voda) in vodo iz vodnjaka (tehnološka voda) in lastnih vodovodnih sistemov.

Vsaka organizacija ima svoje lastnosti oz. demografske značilnosti. Količina porabljene pitne vode je po našem mnenju povezana z velikostjo, dejavnostjo in statistično regijo organizacije, pa tudi z danostjo alternativnih virov uporabe pitne vode (podzemna voda, vodnjak, zbiranje deževnice).

Vse večji poudarek na varovanju okolja in pomenu trajnostnega razvoja je spodbudil razvoj okoljskih standardov – standardov družine ISO 14000, med katerimi je v poslovnem svetu najbolj razširjen ISO 14001 in sheme EMAS (Sebhatu in Enquist 2007, 468). Oba nudita sistematski pristop k obvladovanju okoljskega delovanja v organizacijah, brez katerega o trajnostnem razvoju organizacije ne moremo govoriti. Bertonecelj et al. (2011) poudarjajo, da je za uspešnost trajnostne politike organizacije treba skladno vključiti vse tri ključne sestavine trajnostnega razvoja: trajnostno rast (gospodarski vidik trajnostnega razvoja organizacije), družbeno odgovornost (družbeno-politični vidik trajnostnega razvoja organizacije) in sonaravnost (ekološki oz. okoljski vidik trajnostnega razvoja organizacije).

Iz tega predpostavljamo, da je manjša količina porabljene pitne vode pozitivno povezana s količino ponovno porabljene pitne vode, količino porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo, danostjo alternativnih virov, velikostjo, dejavnostjo in statistično regijo organizacije ter okoljskimi standardi.

H3: Uspešnost zmanjševanja porabe pitne vode je pozitivno povezana z inoviranjem in organizacijskim sistemom.

Obrazložitev:

Za doseganje, ohranjanje uspešnosti in ohranjanje konkurenčne prednosti postaja družbena odgovornost vse pomembnejši dejavnik, tako za zniževanje stroškov poslovanja (spodbujanje razvoja, uporaba novih tehnologij, ki zmanjšujejo porabo surovin, naravnih virov in energije, zmanjševanje obremenjenosti naravnega okolja, recikliranje surovin) kot za povečanje tržnega deleža (odjemalci zahtevajo naravnemu okolju prijazne izdelke, storitve in procese, v katerih ti izdelki in storitve nastajajo) (Pearce in Barbier 2009; IRDO 2014). V ta namen je treba družbeno odgovorno rabo/uporabo vode integrirati v filozofijo samega podjetja, v vizijo, poslanstvo in cilje ter strategijo za njihovo uresničevanje. Za ustvarjalno usmerjanje k smotrom in ciljem organizacije s področja zmanjševanja porabe pitne vode je treba določiti ključna področja politike organizacije ter postaviti merila, kazalnike in standarde zadostnosti njihovega doseganja (Kralj 2005, 110).

Uspešnost zmanjševanja pitne vode bomo merili z uspešnostjo uresničevanja ciljev organizacije na področju zmanjševanja porabe pitne vode.

Skupna točka uspešnih organizacij je nenehno inoviranje (Tidd, Bessant in Pavitt 2005, 4) – nove in inovativne okoljske tehnologije lahko prispevajo k ekonomski rasti in omogočajo npr. zagotavljanje enakega standarda z nižjimi stroški ali pa boljše varstvo okolja za manj denarja. Inovacije lahko vodijo do razrešitev za zmanjševanje in ponovno uporabo čiste vode za namene proizvodnje, kar predstavljamo v Preglednici 1.

Preglednica 1: Potrebe in razrešitve, ki jih z inovacijami lahko dosežemo.

Potrebe	Razrešitve
Od stroškov do vrednosti: zakonodaja, strožji predpisi odvajanja, surovine in energija v vodi zvišujejo stroške pitne vode in posledično dražje proizvode in procese.	Spremeniti pogled: pitna voda naj bo visoko cenjena dobrina, pomemben dejavnik v procesih proizvodnje. Inovativni pristopi pa vodijo do zmanjšanja stroškov v procesih proizvodnje.
Zmanjšati povpraševanje: industrijske dejavnosti so ene izmed glavnih porabnikov pitne vode. Še več, ko se voda enkrat uporabi, se spremeni njena kakovost.	Omogočiti ponovno uporabo pitne vode in izboljšati procese proizvodnje.
Zmanjšati okoljske posledice: odpadne vode.	Izboljšana obdelava odpadne vode odpira možnosti za alternativne načine ponovne uporabe vode in zmanjša okoljske posledice.
Kakovost vode je pomemben vidik. V industrijskih dejavnostih za svoje proizvodnje pogosto uporabljajo vodo, ki ima neprimerno boljše lastnosti, kot je potrebno, in sicer velikokrat najbolj kakovostno pitno vodo, čeprav takšne kakovosti v procesih proizvodnje niso zahtevane.	Z ustreznimi tehnološkimi postopki, s katerimi se zagotovi bolj trajnostna uporaba vode v industrijskih dejavnostih s prepoznavanjem in zadovoljevanjem »realnih potreb« industrijskih dejavnosti glede kakovosti vode.

Vir: povzeto po European Commission 2012c.

V ta namen je treba inovativne okoljske tehnologije, tudi s področja trajnostne uporabe pitne vode (zmanjševanje porabe pitne vode, ponovna uporaba pitne vode ipd.), integrirati v proizvodne procese organizacije.

Iz tega predpostavljamo, da je uspešnost zmanjševanja porabe pitne vode pozitivno povezana z inoviranjem in organizacijskim sistemom.

Predpostavke in omejitve

Predvidene predpostavke pri obravnavanju problema so:

- v Sloveniji še ni bila opravljena nobena raziskava, s katero bi raziskovalci in praktiki ugotavljali povezave med glavnimi sestavinami managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo, dejavniki sektorskega okolja, določenimi lastnostmi podjetij in dejavniki učinkovitega uvajanja razrešitev za zmanjševanje porabe pitne vode, ki bi jih obravnavale skupno in ne parcialno;
- v majhnih, srednje velikih in velikih organizacijah je zanimanje za inoviranje organizacijske kulture (identificiranje vrednot in navad ter vpeljava politike trajnostnega razvoja v organizacije) izrazitejši kot v mikropodjetjih.

Predvidevamo, da bomo naleteli na naslednje omejitve:

- anketiranje se bo izvajalo v majhnih, srednjih in velikih organizacijah na področju predelovalne dejavnosti, ki so bile evidentirane v poslovnem imeniku Gvin.com na določen dan kot delujoči poslovni subjekt;

- merilo ustreznosti izbora podjetij je število zaposlenih (malo podjetje: 10–49 zaposlenih, srednje veliko podjetje: 50–249 zaposlenih, veliko podjetje: nad 250 zaposlenih) na področju predelovalne dejavnosti, drugih meril (čisti prihodek od prodaje, vrednost aktive ipd.) za velikost podjetja nismo uporabili;
- anketirali bomo zgolj vršne managerje in osebe, ki se neposredno ukvarjajo s strateškim razvojem v teh organizacijah, saj imajo te osebe največ informacij in moči, da vplivajo na management trajnostnega razvoja.

Management in trajnostni razvoj

Management

Management je kompleksen pojav in ga je težko definirati. Posamezne definicije kot bistvo managementa predstavljajo proces, instrument in dejavnost (Armstrong 2009; Slocum in Hellriegel 2009; Certo in Certo 2012; Daft 2012a), organ (Kotter 1990; Schermerhorn 2013; McAuley, Duberley in Johnson 2014) in razreševanje težav za doseganje zastavljenih smotrov in ciljev organizacije (Forslund 2009; Certo in Certo 2012; Robbins in Coulter 2012; Daft 2012b; Robbins in Judge 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Mitchell in Dyck 2014). Management je tako obvladovanje organizacije za učinkovito doseganje zastavljenih smotrov in ciljev. Peter Drucker (1909–2005) je pomembnost managementa opredelil kot »glavni vir razvitih držav in najpomembnejši vir nerazvitih« (Vila in Kovač 2006; Certo in Certo 2012).

Znanstvene podlage managementa, kot ga razumemo danes, segajo v 19. stoletje, ko se je pod vplivom znanstvene revolucije razširilo prepričanje, da je mogoče katero koli področje človeškega življenja, vključno z managementom, izboljšati z raziskovanjem, proučevanjem in uporabo znanstvene metode – prve formalne znanstvene teorije so tako na delovnem mestu razvili inženirji, kot so Frederick Winslow Taylor, Harrington Emerson in Henri Fayol (Witzel 2004, 2).

Do razmišljanja o različnih vidikih managementa je prišlo že veliko prej, in sicer do neke mere že v antičnih civilizacijah, kjer se je razglabljalo o principih organizacije, vodstva in strategij, in nato v vedno večji meri z razmahom trgovine od 5. do 7. stoletja dalje, predvsem v arabskem svetu, kjer so že začeli z bolj izrecnim pisanjem o vidikih administracije in mana-

gementa, te ideje pa so se nato razširile v Evropo, kjer je v 12. in 13. stoletju ponekod prišlo do manjših »industrijskih« revolucij (Witzel 2012, 289). V obdobju razsvetljenstva je prišlo do razmaha znanosti in tehnologije, temu pa je sledila industrijska revolucija, ki je pripeljala do rasti velikosti in kompleksnosti organizacij, do poudarka na specializaciji in množični proizvodnji itd., kar je zahtevalo tudi večjo potrebo po temeljitejšem razmišljanju o managementu (prav tam).

Prav tako teoretiki, raziskovalci in praktiki s področja managementa dodajajo nove poglede na pojmovanje poslovnih procesov (Harmon 2003; Jones 2004; Daft 2007; Jeston in Nelis 2008b) – poslovanje organizacije naj se obravnava kot celotna veriga vrednosti, ki se začne s povpraševanjem in naročili ter se konča z dobavo proizvoda ali procesa. Brez meril, kazalnikov in standardov uspešnosti ni uspešnega managementa (Markič 2004, 136). Poslovanje organizacije naj bi temeljilo na nenehnem inoviranju, managementu odnosov s strankami, internacionalizaciji poslovnih procesov, zunanjem izvajanju dejavnosti ipd. (Singh et al. 2008, 527; Šoster in Markič 2013, 37).

Mintzberg je nato leta 1973 opredelil deset vlog, v katerih se pojavlja jo managerji in jih je razdelil v tri skupine, in sicer v informativne, medosebne in odločevalne – vsi so načini vplivanja na druge zaposlene, ki naj bi veljali še danes (Boddy 2008, 15; Schermerhorn in Wright 2011, 29) (Preglednica 2).

Preglednica 2: Mintzbergovih deset vlog managerjev.

Način vplivanja	Vloga managementa	Aktivnost
Informativni	opazovalec	Iskanje in prejemanje informacij, pregled poročil, vzdrževanje medosebnih odnosov.
	razširjevalec	Posredovanje informacij drugim, pošiljanje sporočil, telefonski klici.
	predstavniki	Predstavljanje organizacije navzven.
Medosebni	figura	Predstavljanje organizacije na slavnostnih dogodkih.
	vodja	Usmerjanje, motiviranje, vodenje, svetovanje in vplivanje na podrejene.
	predstavniki za stike	Skrb za prenos informacij v in izven organizacije.
Odločevalni	podjetnik	Vpeljevanje in uvajanje novih projektov, prepoznavanje priložnosti za poslovni razvoj organizacije.
	krizni svetovalec	Sprejemanje popravilnih ukrepov v času kriznih položajev, razreševanje sporov med zaposlenimi, prilagajanje spremembam v organizaciji.
	dodeljevalec virov	Sprejemanje odločitev o sredstvih, razporedu, proračunu, prednostnih nalogah ipd.
	pogajalec	Predstavljanje organizacije med pogajanj s sindikati, dobavitelji ipd.

Vir: Boddy 2008, 15.

Z rastjo organizacije vršni managerji »ustvarijo« ločene funkcije in hierarhijo na način, da management sam postane razdeljen na različne rav-

ni organiziranosti, in sicer (Boddy 2008, 11–2; Schermerhorn in Wright 2011, 22–3; Schermerhorn 2012, 4–5):

- *vršni management* (angl. *top management*): vodi organizacijo in je zanjo tudi odgovoren;
- *srednji management* (angl. *middle management*; *managerji v organizacijskih enotah npr. oddelkih, sektorjih, službah, funkcijski/linijski managerji ipd.*): je odgovoren za področje dela, bodisi kot linijski vodja ali pa kot vodja zaposlenih. Njihovo delovanje bistveno vpliva na uspešnost organizacije;
- *spodnji management* (angl. *first line management*; vodje, preddejavci, mojstri): vodijo skupine delavcev, ne vodijo pa drugih vodij.

Poleg tega management znotraj organizacije deluje na različnih funkcijah (Schermerhorn in Wright 2011, 24):

- *linijski managerji* (angl. *line managers*): odgovorni so za opravljanje osnovne naloge organizacije (managerji v organizacijskih enotah npr. oddelkih, sektorjih, službah npr. direktor prodaje na drobno);
- *managerji osebja* (angl. *staff managers*): svetujejo in podpirajo zaposlene;
- *funkcijski managerji* (angl. *functional managers*): so odgovorni za dejavnosti, ki pokrivajo veliko funkcionalnih področij, kot so finance, trženje, proizvodjanje, človeški viri;
- *generalni manager* (angl. *general manager*): je odgovoren za dejavnosti, ki pokrivajo več funkcionalnih področij, npr. vodja obrata, ki nadzoruje nakup, proizvodjanje, skladiščenje, prodajo, kadrovske in računovodske funkcije.

Za opravljanje teh nalog in vlog naj bi manager potreboval širok nabor vrednot, znanj in veščin (tudi kompetenc) s področja »coachinga«, komuniciranja, vodenja, merjenja in upravljanja uspešnosti, motiviranja, mreženja, razreševanja problemov, odločanja, zagotavljanja povratnih informacij (Armstrong 2009, 26) in biti pripravljeni za vseživljenjsko učenje in razvoj (Forslund 2009; Yukl 2010; Robbins in Coulter 2012; Schermerhorn 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Mitchell in Dyck 2014).

V zadnjem času se je oblikoval nov pogled na management, in sicer na management kot zbir vrednot, znanj in veščin (kompetenc), ki jih je treba izkazovati v uspešnem managerskem sodelovanju (Hron 2004; Geoghegan in Dulewicz 2008; Yukl 2010).

Med pomembne kompetence managerja štejemo (Dulewicz in Higgs 2005; Geoghegan in Dulewicz 2008):

- upravljaljske kompetence: stremenje k dosežkom, odgovornost, usmerjenost k zastavljenim smotrom in ciljem, upravljanje odnosov;
- intelektualne kompetence: sodbe, odločnost, tekoče govorjenje, inteligenca, znanje;
- socialno/čustvene kompetence: sposobnost podpreti in biti pripravljen na sodelovanje, popularnost, družabnost, diplomacija, medčloveške spretnosti;

Spencer in Spencer (1993, 201) med kompetence managerja štejejo sposobnost vplivanja in prepričevanja zaposlenih, timsko delo, sodelovanje, usmerjenost k izidom, iniciativnost, samozavest, konceptualno mišljenje, sistemsko zbiranje informacij, samozaupanje, analitična sposobnost in sposobnost vodenja timov.

26

Yukl (2010, 44) ter Daft, Kendrick in Vershinina (2010, 8–9) kompetence managerja delijo na:

- tehnične kompetence (obvladovanje metod dela in postopkov, obvladovanje opreme, specialna znanja, analitične sposobnosti, razreševanje konfliktov ipd.);
- medosebne kompetence (sposobnost delati v timu, sposobnost motiviranja, sposobnost komuniciranja in koordiniranja ipd.);
- konceptualne kompetence (sposobnost razmišljanja, sposobnost odločanja, sposobnost dolgoročnega pogleda ipd.).

Goleman (2001, 41–2) kompetence managerja na podlagi teorije o čustveni inteligenci (EQ) razdeli na:

- osebnostne kompetence (natančno ocenjevanje sebe, zaupanje vase, nadzorovanje sebe, zanesljivost, vestnost, prilagodljivost, pripravljenost in dojemljivost za novosti, prizadevanje za doseg zastavljenega smotra in cilja, usklajenost s cilji tima, vztrajnost pri izpolnjevanju smotrov in ciljev);
- družbene kompetence (razumevanje in prepoznavanje pogledov ostalih zaposlenih, prepoznavanje potreb po napredovanju zaposlenih, ustrežljivost, ustvarjanje priložnosti za sodelovanje, poslovodna zavest, obvladovanje taktik prepričevanje, obvladovanje pogajanj, razreševanje nesporazumov, vodenje, uvajanje in obvladovanje sprememb, timske sposobnosti, sodelovanje, navezovanje stikov).

Dejavnosti managerjev

Temeljne naloge/dejavnosti managerjev so: planiranje, organiziranje, ukazovanje, koordiniranje in kontroliranje (nadzor) je najprej identificiral Fayol (1841–1925) (Vila in Kovač 2006, 54). Dejavnosti managementa, kot urejanje zadev v delovanju organizacije (obvladovanje organizacije ali obvladovanje dela organizacije), obsegajo (Boddy 2008; Forslund 2009; Armstrong 2009; Schermerhorn 2012; Daft 2012b; Robbins in Coulter 2012; Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014):

- planiranje (tudi načrtovanje in snovanje),
- organiziranje (urejanje in povezovanje),
- ukazovanje (poslovođenje in vodenje),
- kontroliranje (merjenje, presojanje in nadziranje).

Planiranje (načrtovanje in snovanje)

Načrtovanje in snovanje je ena izmed temeljnih dejavnosti urejanja zadev v delovanju organizacije in vključuje načrtovanje in snovanje smotrov in ciljev organizacije v skladu s poslanstvom in z vizijo, s postavljenimi standardi, z merili in s kazalniki uspešnosti za snovanje strategij za doseg te smotrov in ciljev (Boddy 2008; Forslund 2009; Armstrong 2009; Schermerhorn 2012; Robbins in Coulter 2012; Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Griffin in Moorhead 2014).

Načrtovanje (načrtovanje dejavnosti, urejenosti in sredstev – načrtovanje politike organizacije) je t. i. instrumentalni koncept, podprt s kvantitativnim pristopom – obvladovanje organizacije na način, da se sproti in v prihodnje dosegajo smotri in cilji, ki ustrezajo lastnikom organizacije (načrtovanje managerjev poteka pod njihovim nadzorom) (Biloslavo 2008; Tavčar 2006).

Snovanje je t. i. zasnova organizma, podprta s kvalitativnim pristopom, pri katerem managerji, predvsem vršni, upoštevajo interese vseh vplivnih udeležencev znotraj in zunaj organizacije – obvladovanje organizacije na način, da se zadovoljujejo njihovi kratkoročni interesi oziroma interesi, osnovani na potrebah, kot tudi dolgoročni interesi oziroma interesi, osnovani na vrednotah (Biloslavo 2008; Tavčar 2006).

Uspešnost organizacije terja iskanje sinteze, zato bomo za načrtovanje in snovanje managementa v nadaljevanju tega poglavja uporabili termin planiranje (angl. *planning*) managementa.

Uspešno načrtovanje managerjev ustvarja trdno podlago za druge naloge managerjev, kot so organiziranje, vodenje in nadziranje (Schermerhorn in Wright 2011, 163; Schermerhorn 2012, 112). Za uspešno načr-

tovanje naj bi si managerji zastavili naslednja vprašanja: »*Zakaj?*« (namen in smisel – poslanstvo), »*Kje?*« (vizija), »*Kdo?*« (trg, tržišče), »*Kaj?*« (ponudba – proizvod ali proces) in »*Kako?*« (vložki, vhodi – oprema, tehnologija, znanje, zaposleni, finančna sredstva ipd.) (Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014).

Pri načrtovanju naj bi bili managerji informirani o vplivih drugih subjektov (tržišče, država, kultura, znanost, finance, izobraževanje, vpliv in odziv drugih organizacij ipd.) na organizacijo v okolju in o organizaciji kot poslovnem in političnem sistemu, tj. o strukturah v organizaciji, izidih, vložkih ipd. Managerji naj bi načrtovali, organizirali, vodili in kontrolirali njim ustrezen IK-sistem informiranja in znali pridobljene informacije tudi modro uporabiti (Kralj 2005, 396–7).

Med orodja in tehnike načrtovanja štejemo (Schermerhorn in Wright 2011, 171–3):

- napovedovanje (kaj naj bi se zgodilo v prihodnosti: v pomoč so lahko druga strokovna mnenja, znanstvene raziskave in analize prejšnjih raziskav, že uporabljeni modeli ipd.);
- načrtovanje rezervnih ukrepov (načrtovanje alternativnih ukrepov delovanja, ki se izvajajo zaradi spremenjenih okoliščin – velja pri dolgoročnem načrtovanju);
- oblikovanje scenarijev (različic/ukrepov);
- benchmarking (primerjalno presojanje in iskanje razlik pri izvedbah);
- najboljše prakse (posnemanje drugih);
- izraba kadrovskih načrtovalcev (kot pomoč pri usklajevanju in načrtovanju).

Planiranje vključuje načrtovanje in snovanje smotrov in ciljev organizacije ter načinov za njihovo uresničevanje (Schermerhorn 2012, 127). Smotri (angl. *objectives*) ali temeljni cilji so dolgoročni strateški nameni organizacije (Mevlja in Kavčič 2012, 51) in imajo za organizacijo tri osnovne namene: opravičujejo obstoj same organizacije, oblikujejo vodila in določajo osnovne standarde za ocenjevanje uspešnosti delovanja organizacije (Bislav 2008, 109).

Cilji (angl. *goals*) so navedbe o ciljnih dosežkih v določenih rokih – željeno prihodnje stanje, ki si ga organizacija prizadeva doseči (Mevlja in Kavčič 2012, 51). Cilji naj bi bili (Schermerhorn 2012, 127):

- specifični (angl. *specific*): natančno opredeljeni;
- merljivi (angl. *measurable*): cilje naj bi bilo mogoče izmeriti, izmeriti njihov napredek/nazadovanje;

- dosegljivi (angl. *attainable*): glede na zastavljene časovne okvire realno postavljeni cilji, pomemben cilj prinaša ustrezno zadovoljstvo;
- pomemben/nagrajujoč (angl. *referred to/rewarding*): resnično pomemben za doseganje lastne vizije;
- časovno definirani (angl. *time-related*): za vsak cilj je treba določiti časovno omejitev oziroma rok, do kdaj naj bi ta cilj tudi izpolnili.

Načrtovanje je ustvarjalni proces in ne dogodek. Beseda »sodelovanje« je ena ključnih besed načrtovanja v organizaciji (Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Griffin in Moorhead 2014). Najboljše načrtovanje naj bi se začelo na vršni ravni organiziranosti organizacije ali na vrhu organizacijske enote (vršni managerji), v katerega se v nadaljevanju dejavno vključijo managerji na nižjih ravneh organiziranosti (Schermerhorn in Wright 2011, 177). S sodelovanjem se povečajo ustvarjalnost in razpoložljive informacije za načrtovanje. Prav tako sodelovanje poveča razumevanje, sprejemanje načrtov in zavezanost k njihovemu uspehu (prav tam).

Strategija je t. i. veda o načrtovanju, ki obsega opredelitev osnovnih dolgoročnih smotrov in ciljev organizacije in smer (pot) razvoja do želenega smotra in cilja (Tavčar 2006, 122). Strategija je tudi izbira – izbira organizacij o tem, kje in kako bo organizacija na trgu »tekmovala« in je hkrati generalni načrt ukrepov uporabe virov za zagotovitev ustreznega prihodnjega položaja organizacije (Kregar Brus 2011, 39). Kregar Brus (prav tam, 54–5) strategijo opredeli tudi kot korak na nepretrgani poti (kot gibanje organiziranosti od trenutnega do zaželenega položaja v prihodnosti) in kot sestav strateških načel (npr. povečati vrednost za potrošnike, doseči poslovno odličnost, družbena odgovornost).

Organiziranje (urejanje in povezovanje)

Številni avtorji (Boddy 2008; Forslund 2009; Armstrong 2009; Schermerhorn 2012; Robbins in Coulter 2012; Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Griffin in Moorhead 2014) dejavnost urejanja imenujejo organiziranje (angl. *organizing*). Ta termin bomo v nadaljevanju uporabljali tudi mi.

Organiziranje je ena izmed temeljnih dejavnosti urejanja zadev v delovanju organizacije in vključuje delitev dela, delitev pristojnosti in odgovornosti, pravila delovanja ipd. (Boddy 2008; Forslund 2009; Armstrong 2009; Schermerhorn 2012; Robbins in Coulter 2012; Robbins in Jud-

ge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Griffin in Moorhead 2014).

Organiziranje (urejanje delovanja organizacije, urejanje delovanja zaposlenih kot vrsta sredstev, ki je potrebna za delovanje organizacije) kot t. i. instrumentalni vidik je urejanje ali organiziranje organiziranosti (delitev dela, delitev pristojnosti in odgovornosti, pravila delovanja), ki temelji na formalnosti, normiranju in zapisovanju (Biloslavo 2008; Tavčar 2006).

Organiziranje kot t. i. interesni vidik (organizacija kot skupnost interesov vseh vplivnih deležnikov) je urejanje organizacije na način avtonomnega in ustvarjalnega delovanja zavzetih zaposlenih s posrednim usmerjanjem delovanja manj zavzetih zaposlenih (Biloslavo 2008; Tavčar 2006).

Med povezovanje štejemo interesno povezovanje v sami organizaciji in povezovanje med organizacijami – iskanje zavezništov (notranjih in zunanjih) in lastninsko povezovanje organizacij (korporacije, spojitve, pripojitve, nakup deležev, nakup sredstev) (Tavčar 2006, 266–80). Uspešnost organizacije terja iskanje sinteze obeh vidikov organiziranja.

Organiziranje managementa je tudi osnova za nadziranje zaposlenih (Armstrong 2009; Schermerhorn 2012; Robbins in Coulter 2012; Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Griffin in Moorhead 2014).

Organiziranje struktur organizacije, tj. zasnove organiziranosti, s pomočjo katere se vodi organizacijo, je proces izbire in zasnova struktur za doseganje vizije in poslanstva ter smotrov in ciljev organizacije, s katero so povezane tudi strukture sredstev (Schermerhorn in Wright 2011, 233). Strukturo organiziranosti (formalna, neformalna) zasnuje management za uspešno delovanje organizacije in obsega delitev dela v organizaciji, njeno členjenost, pristojnosti in odgovornosti ter medsebojne povezave v njej (Kralj 2005, 423).

Vsaka organizacija se sooča s svojim naborom težav in priložnosti (Schermerhorn in Wright 2011, 233). Na proces izbire strukture organiziranosti vplivajo dosedANJI razvoj, oblika managementa, velikost organizacije ipd. (prav tam). Organigram je grafični prikaz strukture organiziranosti, ki nazorno prikazuje formalno strukturo organizacije in predstavlja univerzalno sestavino »organizacijskega življenja« (Bavec in Manzin 2012, 46). Poznamo (Dimovski, Penger in Žnidaršič 2003, Ivanko 2004):

- funkcijsko strukturo organiziranosti (centralizirana struktura);
- produktno strukturo organiziranosti (decentralizirana struktura po dejavnostih ali programih, znotraj katerih so organizirane temeljne poslovne funkcije);

- projektno strukturo organiziranosti (struktura, ki se organizira za čas poteka velikega projekta);
- matrično strukturo organiziranosti (kombinacija funkcijske, produktna in projektna struktura organiziranosti).

Pristop na kontinuumu oblikovanja struktur organiziranosti v organizaciji (Schermerhorn in Wright 2011, 233):

- mehanski modeli struktur organiziranosti (birokratski modeli): vertikalne strukture organiziranosti, centralizirano načrtovanje, organiziranje, vodenje in kontroliranje, veliko pravil in postopkov, natančna delitev dela ipd.;
- organski modeli struktur organiziranosti: horizontalne strukture organiziranosti, decentraliziran sistem načrtovanja, organiziranja, vodenja in kontroliranja, manj pravil in postopkov, več medsebojnega usklajevanja, timsko delo ipd.

31

Ukazovanje (poslovođenje in vodenje)

Poslovođenje (obvladovanje organizacije, da uspešno izpolnjuje poslanstvo in vizijo organizacije, dosega smotre in cilje organizacije, zaposleni veljajo kot sredstva) je t. i. instrumentalna zasnova – poslovođenje temelji na logiki, racionalnosti in kontrolingu (Biloslavo 2008; Tavčar 2006).

Vodenje je t. i. zasnova organizma, ki temelji na razumevanju in upoštevanju interesov ljudi in njihovega vedenja ter obnašanja (vrednote, potrebe, interesi in pričakovanja, sodelovanje in zaupanje ipd.) (prav tam).

Uspešnost organizacije terja iskanje sinteze obeh zasnov. Poslovođenje in vodenje številni avtorji (Boddy 2008; Forslund 2009; Armstrong 2009; Schermerhorn 2012; Robbins in Coulter 2012; Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Griffin in Moorhead 2014) poimenujejo vodenje.

Vodenje je ena izmed temeljnih dejavnosti urejanja zadev v delovanju organizacije, ki se dogaja v okviru tekoče politike organizacije in vključuje poslovođenje organizacije, vodenje ljudi v organizaciji, sprotno prilagajanje smotrov in ciljev ter strategij organizacije ipd. (Boddy 2008; Forslund 2009; Armstrong 2009; Schermerhorn 2012; Robbins in Coulter 2012; Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Griffin in Moorhead 2014). Vodenje torej pomeni opredelitev usmeritev organizacije, nabor in razporejanje zaposlenih ter njihovo motiviranje (Vila in Kováč 2006; Armstrong 2009).

Za uspešno vodenje so pomembne sposobnosti (kompetence) managerja (Dulewicz in Higgs 2005; Geoghegan in Dulewicz 2008), naročanje (jasno in trdno dajanje informacij zaposlenim o tem, kaj in kako naj se rav-

najo) (Tavčar 2006, 371) in spodbujanje zaposlenih (spodbuditi zaposlene v zavzeto dejavnost) (Dinkmeyer in Eckstein 1996, 53), mentoriranje (urjenje veščin, učenje ob uspehih in napakah, učenje povezovanja in razumevanja vzročnosti) (Birkenbihl 1971; Schermerhorn et al. 2010) ter moč in vpliv managerja, da podrejene usmerja proti želenim ciljem (Armstrong 2009, 146; Daft in Marcic 2011, 279).

Za uspešno vodenje je pomembno tudi delegiranje – prenašanje in pooblašcanje dela na podrejene (Boddy 2008, 322; Armstrong 2009, 94). Delegiranje je nujno za obvladovanje vsake organizacije, razen najmanjših, saj lahko manager učinkovito obvladuje le omejeno število podrejenih sodelavcev (Biloslavo 2008, 206–8). Z delegiranjem manager prenaša na podrejenega sodelavca/e del svojih pooblastil, odgovornosti pa ne (prav tam). Manager je svojemu nadrejenemu managerju ali upravljavcem (lastnikom) v celoti odgovoren za vse dejavnosti, ki sodijo v njegov delokrog (odgovarja za vse pomanjkljivosti, ki jih je zakrivil sam ali pa njegovi podrejeni) (Biloslavo 2008, 209; Armstrong 2009, 94).

Prednosti delegiranja so naslednje (Armstrong 2009, 94):

- razbremenjuje managerja tekočih opravil;
- manager se lahko osredotoča na nujne in pomembne zadeve;
- managerja razbremeni reševanja podrobnosti;
- zmanjšuje zamude pri odločanju;
- omogoča sprejemanje odločitev blizu nastanka težave;
- pooblašča in motivira podrejene s širitvijo odgovornosti in pooblastil in jim zagotavlja večjo avtonomijo;
- razvija znanja in spretnosti podrejenega in povečuje njegovo sposobnost za sprejemanje odločitev.

Slabosti delegiranja oziroma nepremišljeno delegiranje lahko (Biloslavo 2008, 209):

- škodujejo podjetju in drugim organizacijam ter managerju, ki je prenesel del svojih pooblastil na sodelavce;
- po nepotrebnem povečujejo število hierarhičnih ravni in
- ob delegiranju premalo usposobljenim sodelavcem znižujejo kakovost delovanja organizacije.

Kdaj, kaj, komu in kako delegirati je v celoti presoja managerja (Armstrong 2009, 93–6). Ko manager presodi, da ima več dela, kot ga lahko opravi sam, ima premalo časa za izvedbo svojih prednostnih nalog, kadar verjame, da bo oseba, ki ji bo predal del svojih pristojnosti, delo znala opravljati ter ga opravljala zavzeto, potem delegira. Manager prenaša (delegi-

ra) del svojih rutinskih in ponavljajočih se nalog, ki jih ne more v razumnem roku opraviti. Strokovne naloge naj manager prenese na podrejenega, ki znanje s tega področja ima. Če delegira skupini, pa naj bi manager bil prepričan, da bo skupina to delo opravila (prav tam).

Moč in vpliv managerja Daft in Marcic (2011, 585) opredelita kot sposobnost vplivanja na obnašanje drugih zaposlenih, ki izhaja iz položaja, ki ga posamezni manager ima, in njegovih osebnih značilnosti.

Dimovski et al. (2014, 77–8) moč in vpliv managerja delijo na:

- pozicijsko moč managerja (legitimna moč, moč nagrajevanja, prisilna moč): moč, ki izhaja iz organizacijske strukture/položaja. Legitimna moč je povezana z avtoriteto, ki jo položaj managerja prinaša. Položaj daje managerju moč nagrajevanja (povišanje osebnega dohodka, napredovanja, pohvale, priznanja) in kaznovanja (odpuščanje, podajanje kritike, zavrnitev povišanja osebnega dohodka, zavrnitev napredovanja) podrejenih;
- osebnostno moč managerja (ekspertna moč, referenčna moč): moč managerja, ki izhaja iz notranjih virov. Ekspertna moč izhaja iz posebnih znanj in spretnosti managerja, referenčna moč pa izhaja iz osebnostnih značilnosti managerja.

Kot smo dejali, vodenje poteka v okviru tekoče politike organizacije. Na management sprememb (združevanje volje do sprejemanja in razumevanja drugačnosti, volje do oblikovanja novih zaposlitev, volje do izrabe različnih vrst moči, sposobnost ustvariti organizacijo, kjer bodo zaposleni opravljali delo produktivno in z vsemi svojimi potenciali, zmanjševanja stroškov, nove tehnologije ipd.) imata po Dimovski et al. (2014, 83) največji vpliv karizmatično vodenje in transformacijsko vodenje. Za lažje razumevanje teh dveh slogov vodenja bomo predstavili primerjavo s transakcijskim vodenjem.

Transakcijsko vodenje je funkcija vodenja managerja, ki je podobna tradicionalnem stilu vodenja (odnos nadrejeni → podrejeni): manager pojasni vlogo, ki jo posamezni podrejeni ima ter pove, kaj pričakuje in zahteva od njih, skrbi za nagrade v primeru dobro opravljenega dela, priznava dosežke, poskuša upoštevati in zadovoljevati družbene potrebe podrejenih ipd. (Kovač, Mayer in Jesenko 2004; Robbins in Judge 2013, 418; Dimovski et al. 2014). Ti managerji so strpni, pošteni in garaški, poudarjajo neosebne vidike uspeha, kot so načrti, urniki, predračuni, so pripadni organizaciji, njenim normam in vrednotam (prav tam).

Karizmatično vodenje je funkcija vodenja managerja s pomočjo managerjeve karizme (Kovač, Mayer in Jesenko 2004, 23). Karizmo Dimovski et

al. (2014, 84) definirajo kot »*ogenj, ki podžiga energijo in pripadnost podrejenih, kar se odraža v bistveno povečanih dosežkih podrejenih*«. Ti managerji so sposobni motivirati podrejene, da dajejo več kljub oviram/kriznih situacij (prav tam).

Transformacijsko vodenje je funkcija vodenja managerja, ki je v krogu širokega nabora teorij vodenja najbolj priljubljeno (Northouse 2013; Zhu et al. 2013; Braun et al. 2013), saj je osredinjeno na odnose in vedenje sodelavcev (Judge in Piccolo 2004; Armstrong 2009; Robbins in Judge 2013). Ti managerji so sposobni uvajati spremembe v »misijo« organizacije, strategijo, strukturo in kulturo organizacije, spodbujati inovacije tako v produktih (izdelkih in storitvah) kot v tehnologiji, pri tem pa se ne zanašajo samo na pravila in spodbude, temveč na neoprijemljive kakovosti, kot so vizija, skupne vrednote, iščejo skupne točke, da bi podrejene vključili v proces sprememb (opolnomočje zaposlenih), ter »mobilizira« zavezanost usmerjanja smisla za timsko delo zaposlenih (Dimovski et al. 2014, 84).

V sodobni ekonomiji poslovanje organizacije redefinira tudi medmrežje. Vse več organizacij deluje interkontinentalno. Prav tako pa je vse več dejavnosti dodeljenih v izvajanje zunanjim izvajalcem (angl. *outsourcing*). Pomembna spretnost e-managerja je torej sposobnost oblikovanja medsebojnih odnosov, ki presegajo čas in geografsko razdaljo (Walumbwa, Christensen in Hailey 2011). Tako naj bi se manager ne zanašal samo na en slog vodenja, ampak jih odvisno od poslovnih razmer kombiniral med seboj (Dimovski et al. 2014, 86). Goleman (2000, 82–3) vodenje managerjev, ki izhajajo iz čustvene inteligence, deli na ukazovalno vodenje, avtoritarno vodenje, očetovsko vodenje, demokratično vodenje, narekovalno vodenje in mentorsko vodenje.

Kontroliranje (merjenje, presojanje in nadziranje)

Kontroliranje (merjenje, presojanje in nadziranje) številni avtorji (Boddy 2008; Forslund 2009; Armstrong 2009; Schermerhorn 2012; Robbins in Coulter 2012; Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Griffin in Moorhead 2014) imenujejo nadziranje. Ta izraz bomo v nadaljevanju uporabljali tudi mi.

Nadziranje (angl. *control*) je ena izmed temeljnih dejavnosti urejanja zadev v delovanju organizacije in vključuje merjenje izidov delovanja organizacije, presojanje izidov delovanja ljudi, presojanje pravilnosti planiranja ipd. (Boddy 2008; Forslund 2009; Armstrong 2009; Robbins in Coulter 2012; Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Griffin in Moorhead 2014). Z razvojem informacijsko-komunikacij-

ske tehnologije (IKT) in z globalizacijo gospodarstva pa je pridobilo še pomembnejšo vlogo v procesu managementa (Dimovski et al. 2014, 111).

Schermerhorn in Wright (2011, 484–5) nadziranje razdelita na vnaprejšnje/predhodno nadziranje (angl. *feedforward control*, nadzor preventivne narave, ki poteka pred začetkom aktivnosti, zagotavlja jasnost zastavljenih smotrov in ciljev ter ustreznost virov za doseg te smotrov in ciljev), sočasno nadziranje (angl. *concurrent control*, neposreden nadzor – v času delovnega procesa z namenom, da vse poteka v skladu z načrtom) in povratno nadziranje (angl. *feedback control*, nadzor povratnih informacij – nadzor kakovosti končnih rezultatov). Vrsta nadziranja povečuje verjetnost visoke zmogljivosti samega nadzora (prav tam).

Glede na dinamiko/pogostost nadziranja Dimovski et al. (2014, 116) ločijo tri vrste nadziranja, in sicer: stalno nadziranje (nadziranje organizacijske kulture, vrednot in nadziranje obnašanja zaposlenih – opredelitev postopkov, navodila, pravila); periodično nadziranje (nadziranje v rednih časovnih presledkih – redni sestanki, poročila, revizijski pregledi) in občasno nadziranje (posebno nadziranje, med katero uvrščamo disciplinske postopke, nadzor projektov).

Glede na raven managerja v organizaciji Griffin in Moorhead (2014) ločita:

- strateško nadziranje: izvaja se na najvišji ravni organizacije (vršni management) in zajema povezovanje in sodelovanje z deležniki organizacije, usmeritve za doseganje strateških planov, izbor tehnologij, učinkovito organiziranost organizacije;
- strukturno nadziranje: birokratsko nadziranje, tržno nadziranje in vedenjsko nadziranje;
- operativno nadziranje: vnaprejšnje/predhodno nadziranje, sočasno nadziranje in povratno nadziranje;
- finančno nadziranje: nadziranje finančnih virov organizacije (nadzor prihodkov in naložb, nadzor plačila stroškov, proračunski nadzor, finančna poročila, izkaz poslovnega izida).

Glede na področja dela managerja pa ločimo nadziranje materialnih virov, nadziranje človeških virov, nadziranje informacijskih virov in nadziranje finančnih virov (Dimovski et al. 2014, 116). Med nadziranje materialnih virov štejemo nadziranje kakovosti produktov (proizvodov in storitev), nadziranje osnovne opreme, nadziranje vodenja zalog ipd. (prav tam). Med nadziranje človeških virov štejemo nadziranje izbora novih zaposlenih, nadziranje izobraževanja in razvoja zaposlenih, nadziranje ocene uspešnosti in razvoja organizacije (prav tam). Med kontrolo informacijskih

virov štejemo nadziranje prodaje, načrtovanja proizvodnje, zalog ipd. (prav tam). Med nadziranje finančnih virov pa štejemo nadziranje denarnega toka in odplačila dolgov ipd. (prav tam).

Področje nadzora naj bi vključevalo štiri temeljne faze (Schermerhorn in Wright 2011, 487–90):

- določitev smotra in cilja ter merila, kazalnike in standarde uspešnosti: postopek nadzora naj bi se brez določitve smotra in cilja ter merila kazalnika in standarda uspešnosti ne začel. S smotrom in ciljem uspešnosti naj bi določili ključni in mejni rezultat uspešnosti. Ko se določijo smotri in cilji uspešnosti, se v nadaljevanju določijo merila, kazalniki in standardi uspešnosti. Poznamo izhodna (merijo dejanske dosežke in rezultate dela, npr. čisti dobiček, rast prodaje, tržni delež) in vhodna (merijo delovne napore – uporabljajo se v primerih, ko so izhodi težko merljivi) merila, kazalnike in standarde uspešnosti (Schermerhorn in Wright 2011, 488);
- merjenje dejanske uspešnosti: točka, ko se združita dejanski dosežek rezultata dela in delovni napor, ki je bil za dosežek potreben);
- primerjava dejanske uspešnosti s smotri in cilji, merili, kazalniki in standardi;
- sprejem popravnih ukrepov, če so ti potrebni: s to fazo prihranimo čas, energijo in vire ter omogočimo nadaljevanje ali visoko stopnjo doseženih rezultatov v prihodnosti.

Odločanje managerjev

Odločanje je pomemben sestavni del nalog in vlog managerjev v vsaki organizaciji – urejanje zadev (angl. *problem solving*) in odločanje (angl. *decision making*) v organizaciji sta glavni nalogi managerjev (Boddy 2008; Forslund 2009; Armstrong 2009; Certo in Certo 2012; Robbins in Coulter 2012; Daft 2012a; Schermerhorn 2012; Robbins in Judge 2013; Huczynski in Buchanan 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014).

Zadeve so odprte težave, o katerih se manager odloča, urejanje zadev pa je spoznanje težav in iskanje razrešitev (Kralj 2005, 277). Urejanje zadev in odločanje je tako ustvarjalen in dinamičen proces – proces, ki je usmerjen k smotrom in ciljem ter k izidom (Kralj 2005, 15).

Schermerhorn in Wright (2011, 395) odločanje opredelita kot proces, ki se začne z identifikacijo težave in konča z evalvacijo izvedenih razrešitev.

Williamsova (2006, 169) odločanje opredeli kot temeljni del nalog in vlog managerjev – dobri podatki, informacije, znanje in modrost so po nje-

nem mnenju bistveni za dobro odločanje (prav tam, 215) – bistvena spretnost managerja je uspešno odločanje (prav tam, 169).

Odločanje je po mnenju Armstronga (2009, 91–2) redko izbira med »prav« in »narobe«, ampak je najboljša izbira med »skoraj prav« in »mogoče narobe« – najpogostejša izbira med dvema različicama za razrešitve težave, od katerih naj bi se z eno različico bolj približali pravi razrešitvi.

Po mnenju Robbinsa in Judgea (2013, 208) se odločanje zgodi kot reakcija na zaznano težavo. Odločitev pa je posebna zavezanost k ukrepanju in vključuje delovanje pred sprejeto izbiro in po njej (Boddy 2008, 208).

Certo in Certo (2012, 180) kot odločevalsko veščino (angl. *decision-making skill*) poimenujeta sposobnost izbora prave različice, s katero naj bi se povečala možnost za uresničitev zastavljenega smotra ali/in cilja.

Urejanje zadev in odločanje je miselni proces managerja, ki se konča z izbiro možne različice ter preverjanjem pravilnosti odločitve – je izbiranje med vsaj dvema možnostma. Sposobnost managerja za dobro odločanje loči uspešnega managerja od povprečnega. Vedeli naj bi, da je manager odgovoren za posledice napačnih odločitev, tako z vidika izidov kot tudi z vidika morale in etike.

Proces odločanja

Schermerhorn in Wright (2011, 395) ter Schermerhorn (2012, 93) proces odločanja razdelijo na pet faz/korakov, in sicer:

1. iskanje in opredelitev težave;
2. primerjanje in ovrednotenje alternativnih razrešitev;
3. izbira odločitve;
4. implementacija (izvajanje) odločitve in
5. nadziranje in ovrednotenje rezultatov izbrane odločitve.

Iskanje in opredelitev problema. Prva faza je iskanje in opredelitev problema (Schermerhorn in Wright 2011, 395) – zbiranje podatkov in informacij (prebrskati (angl. *scanning*) je treba notranja in zunanja okolja organizacije in dobiti ustrezne podatke in informacije, ki omogočajo spoznati različne alternative za doseg smotra in cilja) ter razprava sta tu ključnega pomena (Williams 2006, 178). Teorija iskanja in opredelitve problema je zasnovana na pričakovanju (Kralj 2005, 283).

Odločevalec razmišlja o več istočasno morebitno spremenljivih različicah, zavrača pa manj oziroma neprimerne različice (prav tam). Iskanje alternativnih razrešitev poteka v časovnih in stroškovnih omejitvah, prav tako pa velja, da bolj, ko je smoter in cilj definiran, lažje se »najde« prava odločitev (Schermerhorn 2012, 94). Pri tej fazi (iskanju in opredelitvi pro-

blema) se pojavijo tri pogoste napake, in sicer (Schermerhorn in Wright 2011, 395–6): odločevalec si problem zastavi preširoko ali preozko (odločevalec naj bi opredelil problem na način, ki zagotavlja najvišje možno število možnosti za njeno razreševanje); odločevalec se osredotoča na simptome (npr. na padec uspešnosti) namesto na vzroke za nastanek težave (npr. zaposleni potrebujejo dodatno usposabljanje za uporabo novega računalniškega sistema); izbor napačnega problema za obravnavo v določenem trenutku.

Primerjanje in ovrednotenje alternativnih razrešitev. Ko je odločevalec opredelil problem, se zberejo podatki in informacije, ki naj bi bile v pomoč pri njenem razreševanju (Schermerhorn in Wright 2011, 396). Vse zbrane različice naj bi ovrednotili in primerjali med seboj (Certo in Certo 2012, 188), vključno z načini delovanja, njihovimi pričakovanimi posledicami in učinki možnih smeri delovanja (Williams 2006, 178).

Certo in Certo (2012, 188) za ovrednotenje posamezne različice priporočata tri faze: čim bolj natančno navedbo morebitnih učinkov posamezne različice; vsaki različici dodeliti verjetnostni faktor ter izvedba primerjave pričakovanih učinkov z verjetnostnimi učinki posamezne različice. Nato se izvede analiza stroškov (angl. *cost-benefit analysis*): analiza prednosti, pravočasnosti, sprejemljivosti in etične trdnosti alternativ (Schermerhorn 2012, 95).

Zaradi pritiska časa in morebitnih drugih okoliščin je odločevalec morda prehitro opustil iskanje alternativ za razrešitev težave (Schermerhorn 2012, 94) ali pa je odločevalec odločitev sprejel brez razmišljanja o alternativnih različicah (Kralj 2005, 284). Da se odločevalec izogne tej napaki, Schermerhorn in Wright (2011, 396) priporočata, da se posvetuje in/ali sodeluje z ostalimi sodelavci/odločevalci v tem procesu odločanja – več sodelovanja, več informacij, več možnosti različnih različic.

Izbira med možnimi odločitvami – odločitev o prednostni različici. Tretja faza je izbira odločitve (vrhunec procesa odločanja) (Schermerhorn in Wright 2011, 397; Schermerhorn 2012, 95). Odločevalec izbere način odločanja oz. pristope k odločanju, ki jih lahko razdelimo na (Kralj 2005, 148):

1. *psihodinamični pristop*: odločevalec obravnava različne vplive na odločitve;
6. *behavioristični pristop*: odločevalec obravnava različne vedenjske vidike odločitve;
7. *kognitivni pristop*: odločevalec obravnava različne miselne procese;
8. *humanistični pristop*: odločevalec obravnava različne poglede zaposlenih na obravnavano težavo.

Odločitve managerji sprejemajo v pogojih gotovosti, tveganja in negotovosti (Schermerhorn (2012, 90–1). Za managerje naj bi bilo najbolje, da bi odločitve sprejemali v relativno predvidljivem poslovnem in družbenem okolju – idealni situaciji za sprejemanje odločitev, kjer obstajajo podatki in informacije o različicah in njihovih posledicah (prav tam). Managerji v večini primerov delujejo oziroma sprejemajo odločitve v tveganem ali nepredvidljivem poslovnem in družbenem okolju (prav tam). Tako managerji v tveganem poslovnem in družbenem okolju bistvene različice in njihove posledice analizirajo kot nekakšno »verjetnost« (npr. pet možnosti od desetih) (prav tam). Odločitve, ki jih managerji sprejemajo v negotovem poslovnem in družbenem okolju, so odraz managerjeve intuicije, sodbe, preteklih izkušenj ipd. V procesu odločanja se manager/odločevalec sooča s pomanjkljivimi podatki in informacijami ter pomanjkanjem časa za premislek in sprejem najustreznejše odločitve (Kralj 2005, 284; Schermerhorn 2012, 94). Če manager oziroma odločevalec preceni svoje zmožnosti/spособnosti odločanja ali pa odločitev sprejme prehitro, lahko pride do poslovne napake oziroma napačne odločitve (Robbins in Coulter 2012, 190). S pridobitvijo pravih podatkov in informacij, znanjem in modrostjo ter sodelovanjem z drugimi odločevalci/managerji se možnosti za dobre odločitve tudi v negotovem družbenem okolju povečajo (prav tam).

Uresničevanje (izvajanje) odločitve. V fazi sprejetja odločitve naj bi bili sprejeti tudi ukrepi za dejansko razrešitev težave (Schermerhorn in Wright 2011, 397). Odločevalci naj ne bi bili zgolj odločni in ustvarjalni, ampak tudi sposobni in pripravljeni izvajati ukrepe za dejansko razrešitev težave (Kralj 2005, 285; Schermerhorn 2012, 96).

Nadziranje izvedbe in ovrednotenje rezultatov odločanja. Sledi nadziranje in spremljanje izidov izvedbe (Kralj 2005, 285). Proces odločanja ni popoln, če se ne ocenijo/ovrednotijo rezultati odločitve (Schermerhorn 2012, 97). Če se ne dosežejo želeni rezultati izbrane odločitve, se pojavijo nezaželeni stranski učinki – sledi sprejetje ustreznih novih ukrepov (vrnitev nekaj korakov nazaj) (Schermerhorn in Wright 2011, 398).

Upravljaško, managersko in strokovno odločanje

Upravljanje organizacije je naloga lastnikov oz. ustanoviteljev organizacije ali njihovih pooblaščenecv: skupščine lastnikov, upravnega odbora, nadzornega sveta ipd. (Biloslavo 2008, 16; Boddy 2008, 6). Iz tega izhaja tudi vrsta izvedenih odločitev (Kralj 2005, 296; Griffin in Moorhead 2014, 279), kot npr. dogovor o lastnikih, dogovor o lastniških deležih, upravljaške pravice, odločitev o organiziranosti in bistvenih sestavinah temeljne politike organizacije, odločitev o smotrih in ciljeh organizacije, odločitve o

začetnih strukturah organizacije (npr. management, kapital, ostali kadri, znanje, zaloge, zadolževanje ipd.), odločitev o povečanju kapitala, morebitna širitev organizacije, prevzemanju organizacije ipd. (Kralj 2005, 296). Upravljalvske odločitve se nanašajo tudi na postavitev okvirja razvojne in tekoče politike organizacije – razvojno in tekočo politiko organizacije v nadaljevanju razdela management organizacije, ter na izbiro managementa organizacije, zahteve do izbranega managerja, njihovemu/njegovemu nadzoru (nadzoru upravljavcev ali izbiri revizorjev) (prav tam). Odgovornost posamezne odločitve se veča z višjo hierarhijo/ravnjo managementa (Certo in Certo 2012, 184).

Na izvajalski ravni (spodnji management: vodje, predelavci, mojstri) prevladuje rutinsko in enostavnejše analizno odločanje, ki terja jasno opredeljene metode in modele. Rutinsko odločanje temelji na pravilih, ki so bodisi v pisni bodisi ustni obliki (nenapisana vodila – najboljši postopki, najboljše prakse) (Tavčar 2008b, 112). Gre za ponavljajoče se strukturirane odločitve, ki se v organizaciji sprejemajo vsakodnevno in ob katerih spodnji management običajno ne razmišlja po alternativah (Ferreira, Erasmus in Groenewald 2009, 409). Spodnji management odloča s pomočjo predpisov, poslovnikov, navodil, predpisov, standardov, okrožnic ipd. Intuitivnega odločanja na izvajalski ravni skoraj ni – prisotno je samo v izjemnih okoliščinah (Tavčar 2008b, 113–4).

Na srednji ravni (srednji management: managerji v oddelkih, funkcijski/linijski managerji) je rutinskega odločanja manj. Srednji managerji rutinsko odločanje prenašajo na izvajalsko raven organiziranosti managementa. Na srednji ravni organiziranosti managementa prevladuje analizno odločanje, ki terja visoke vrednote, znanja in veščine za uporabo kompleksnejših metod in modelov (prav tam). Analitična odločitev od managementa zahteva čas, da lahko oceni in primerja stroške in koristi različnih možnih odločitev (Lake in Highhouse 2013, 329). Pojavlja pa se tudi intuitivno odločanje, predvsem v zaključni fazi urejanja zadev (Tavčar 2008b, 113–4).

Na vršni ravni (vršni management) rutinskega odločanja skorajda ni. Prav tako je tudi manj analiznega odločanja, saj ta zahteva obilo časa, ki ga vršni manager nima. Vršni manager odločitve sprejema hitro in se odloča na podlagi intuicije, tj. zamisli in idej, ki se pojavijo v podzavesti odločevalca (prav tam). Intuicija temelji na tacitnem znanju, ki se poraja iz opazovanja, izkušenj, vrednot in osebnostnih lastnosti odločevalca (Luthans 2011, 266).

Etično in trajnostno naravnano odločanje

V tem poglavju smo opredelili proces (posamezne faze) urejanja zadev in odločanja. Vse faze korakov je mogoče in priporočljivo povezati z etičnimi¹ stališči – odločevalec naj bi bil pozoren na etične vrline, kot so poštenost, prijaznost, sočutje ter velikodušnost, in ne samo na pozitivni finančni izid izbrane odločitve (Wicks in Freeman 2009; Gibson et al. 2009; Valasquez 2011; Schermerhorn 2012; Robbins in Judge 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Ferrell in Fraedrich 2014).

Pri etičnem odločanju naj bi si odločevalec oblikoval naslednja štiri etična merila (Schermerhorn 2012, 98):

- korist (Ali odločitev zadovolji vse interesne skupine?);
- pravice (Ali odločitev spoštuje pravice in dolžnosti udeležencev?);
- pravičnost (Ali je odločitev v skladu z normami poštenosti in pravičnosti?) in
- skrbnost (Ali je odločitev skladna z mojimi odgovornostmi?).

Blanchard in Peale (1995, 22) kot etični preizkus predlagata štiri vprašanja, s katerimi bi si odločevalec oblikoval svojo intuitivno presojo pravičnosti:

- ponos (Kakšno mnenje bom imel po sprejeti odločitvi o sebi?);
- zakonitost (Ali je odločitev skladna z zakonodajo?);
- nepristranskost (Ali je odločitev uravnotežena (nepristranska do vseh udeležencev?) in
- moralnost (Ali sem se do vseh udeležencev obnašal spoštljivo?).

Najstarejše in velikokrat najboljšo pravilo etičnega odločanja je t. i.

»zlato pravilo« (Biloslavo 2008, 148):

- pozitivna oblika pravila: »stori drugim le tisto, kar hočeš, da bi drugi storili tebi«;
- negativna oblika pravila: »ne stori drugim tistega, kar nočeš, da bi drugi storili tebi«.

Poudariti velja, da pomembne etične odločitve nastajajo večinoma v srednjem in vršnem managementu – čim večjo velikost, širino in globino izkušenj in znanj ima manager, čim trdnjše so njegove vrednote, boljše bodo njegove odločitve tudi z etičnega vidika (Biloslavo 2008; Schermerhorn in Wright 2011; Valasquez 2011; Schermerhorn 2012; Ferrell in Fraedrich 2014).

1 Etika v managementu je opredeljena kot kodeks moralnih načel, ki postavlja standarde za dobro in slabo, ali prav in narobe v ravnanju managerja (Wicks in Freeman 2009; Valasquez 2011; Ghilley 2011; Ciulla in Martin 2013; Ferrell in Fraedrich 2014).

Na etično odločanje managerjev vplivajo (Schermerhorn 2012, 111–3):

- situacijski okvir (težava) in jakost etične dileme (obseg, verjetnost, morebitna škoda, družbeno soglasje);
- osebne lastnosti in moralne vrednote managerja (vrednote managerja, vera, etična kultura, družina ipd.);
- notranje okolje organizacije in organizacijska kultura ter klima;
- zunanje okolje organizacije in veljavne norme v dejavnosti panogi, v kateri organizacija deluje.

42 Trajnostno naravnano odločanje poleg ekonomsko-finančnih vidikov vključuje/upošteva tudi povezovanje in združevanje trajnostno razvojnih vidikov (okoljsko ekoloških, gospodarskih in družbenih vidikov) (Antunes, Santos in Videira 2006, 44; Laurinkevičiūtė in Stasiškienė 2010, 16). To velja predvsem za sprejemanje odločitev, povezane v zvezi z vplivi na naravno okolje, presoje vplivov določenega programa na naravno okolje, razvoja trajnostne rasti organizacije ipd. (Antunes, Santos in Videira 2006, 44). V tem procesu odločanja je poleg »dejevstev« treba upoštevati tudi vrednote, tako osebne kot tudi vrednote organizacije, v kateri odločevalec deluje. V trajnostno naravnano odločanju naj bi sodelovali vsi zainteresirani udeleženci, ki so vanj vključeni v začetni fazi samega procesa (prav tam).

Trajnostno naravnano odločanje spodbujajo naslednji dejavniki (Ranganathan 1998; Laurinkevičiūtė in Stasiškienė 2010):

- težnja po konkurenčni prednosti organizacije;
- pritiska udeležencev v dobavni in »odjemalni« verigi;
- zakonskih in normativnih zahtev, v katerih organizacija deluje;
- mednarodnih smernic, standardov in priporočil;
- želenem prostovoljnem poročanju organizacije.

Če povzamemo, je etično odločanje tisto odločanje, v katerem so upoštevane vrednote posameznika, vrednote organizacije, njihove pravice in koristi ter zadovoljuje potrebe vseh udeležencev, ki so v proces odločanja vključeni. Trajnostno naravnano odločanje naj bi bilo tisto odločanje, v katerem se upošteva pretekli, trenutni in prihodnji gospodarski, družbeni in okoljski vidik odločanja ter zadovoljuje potrebe vseh udeležencev, ki so bili v ta proces odločanja vključeni.

Trajnostni razvoj

Definicija in zasnova trajnostnega razvoja

V drugi polovici dvajsetega stoletja se je oblikovala razvojna perspektiva, t. i. perspektiva trajnostnega razvoja, ki temelji na uravnoteženosti med gospodarskim razvojem, varstvom naravnega okolja in družbeno enakostjo sedanje generacije in zagotavljanjem priložnosti prihodnjim generacijam (Soyka 2012; Elliott 2013).

Trajnostni razvoj je zaradi večdimenzionalnosti razvoja in neenotnih etičnih stališč težko definirati (Friedl 2010, 33). »Najbolje« je trajnostni razvoj definirala Svetovna komisija za okolje in razvoj (World Commission on Environment and Development) – v nadaljevanju WCED (1987, 43), ki ugotavlja, da trajnostni razvoj pomeni *»zadovoljiti trenutne potrebe, ne da bi pri tem ogrožali zadovoljevanje potreb prihodnjih generacij«*. Drugi izrazi za trajnostni razvoj, ki se ponavljajo, so sonaravni razvoj, obstojni razvoj, usklajeni razvoj, zmerni razvoj in uravnoteženi razvoj (Vuk 2000, 39).

Načrtovanje trajnostnega razvoja je nujno – politični, družbeni in ekonomski dejavniki trajnostnega razvoja naj ne bi bili prepuščeni naključnemu delovanju (Carter 2007, 224). Najvidnejšo vlogo v oblikovanju zasnove trajnostnega razvoja ima prav WCED in njegovo poročilo *Our Common Future* (slo. naša skupna prihodnost) iz leta 1987 (WCED 1987, 43). Poročilo je bilo prevedeno v več kot 24 jezikov (Chatterjee in Finger 1994), ta definicija trajnostnega razvoja pa se še zdaj uporablja. WCED v tem poročilu prvič poudari, da se skrb za naravno okolje ne konča pri gospodarskem razvoju (gospodarski vidik), ampak zajema tudi ekonomski in politični vidik – poročilo se v tem pogledu bistveno razlikuje od prejšnjih poročil WCED (Elliott 2013, 9).

V WCED so se leta 1987 zavezali, da bodo čez pet let pripravili konferenco, ki so jo leta 1992 v Riu tudi izvedli – konferenco ZN o naravnem okolju in razvoju, na kateri so sodelovali predstavniki iz 116 držav/vlad in več kot 8.000 delegatov, dodatnih 3.000 predstavnikov nevladnih organizacij pa je sodelovalo pri vzporednih forumih (Adams 2009). Na konferenci so sprejeli pet za trajnostni razvoj pomembnih dokumentov, in sicer (Svet EU 2010, 4):

- Agendo 21 (sklepni dokument, ki obsega 40 poglavij s podrobnostmi o ukrepih (na svetovni, regionalni, državni in lokalni ravni), dejavnostih, izvajalcih in sredstvih za dosego trajnostnega razvoja v začetku 21. stoletja in vsebuje neobvezujoča priporočila za zmanjševanje negativnih vplivov na okolje) – Preglednica 3;

- Deklaracijo o naravnem okolju in razvoju (angl. *Rio Declaration on Environment and Development*), v kateri v ospredje postavlja jo posameznika za izhodišče zasnovi trajnostnega razvoja, pomen znanosti, tehnološkega napredka);
- okvirno konvencijo ZN o podnebnih spremembah (angl. *UN Framework Convention on Climate Change*), ki predstavlja mednarodni pravni okvir za boj proti podnebnim spremembam in je v veljavo stopila leta 1994);
- načela za varovanje gozdov (angl. *forest principles*), ki predstavlja jo pravno nezavezujoč instrument foruma Združenih narodov za gozdove, v katerem so podana merila in smernice za trajnostno ravnanje z gozdovi;
- podpis Konvencije ZN o biotski raznolikosti (angl. *UN Convention on Biological Diversity*), ki predstavlja glavni mednarodni instrument za obravnavo biodiverzitete in prvi globalni sporazum o njenem ohranjanju.

Preglednica 3: Obravnavana področja – Agenda 21.

Prvi del: Družbene in gospodarske dimenzije

Devet poglavij, ki zajemajo družbene in gospodarske razsežnosti, mednarodno sodelovanje, odpravljanje revščine, spreminjanje potrošniških navad, prebivalstvo in trajnostni razvoj, zdravje, trajnostna naselja, odločitve za trajnostni razvoj in varovanje ozračja.

Drugi del: Gospodarjenje z naravnimi viri in njihovo varovanje

Štirinajst poglavij o naravnem okolju – to vključuje trajnostno gospodarjenje z zemljo, ohranjanje gozdov, boj proti suši in širjenju puščav, trajnostni razvoj v gorskih območjih, trajnostno kmetijstvo in razvoj podeželja, ohranjanje biološke raznovrstnosti, uporabo biotehnologije, varovanje oceanov, gospodarjenje s sladko vodo, varnejša uporaba strupenih kemikalij, ravnanje z nevarnimi odpadki, ravnanje s komunalnimi odpadki in odpadkami in ravnanje z radioaktivnimi odpadki.

Tretji del: Krepitev vloge pomembnejših skupin

Deset poglavij: preambula h krepitvi vloge pomembnejših skupin, ženske in trajnostni razvoj, vloga otrok in mladine, krepitev vloge domorodnih ljudstev, sodelovanje z nevladnimi organizacijami, lokalne oblasti, delavci in sindikati, podjetništvo in industrija, znanstveniki in tehnologji ter krepitev vloge kmetov.

Četrty del: Sredstva za izvedbo

Devet poglavij, ki zajemajo financiranje trajnostnega razvoja, prenos tehnologije, znanost za trajnostni razvoj, izobraževanje, usposabljanje in javno zavest, ustvarjanje zmožnosti za trajnostni razvoj, organiziranost za trajnostni razvoj, mednarodna zakonodaja in informacije za sprejemanje odločitev.

Vir: Povzeto po Elliott 2013, 10.

Ta zaveza je bila obnovljena na Vrhu Združenih narodov o trajnostnem razvoju v Johannesburgu leta 2002 (»Rio+10«) in Riu de Janeiro leta 2012 (»Rio+20«) (Seyfang 2003, 227). *Agenda 21* ostaja še naprej najbolj aktualni dokument za doseg trajnostnega razvoja (Elliott 2013, 9).

Dimenzije in osnovna načela trajnostnega razvoja

Iz definicije trajnostnega razvoja WCED (1987, 43) izhajajo trije skladni vidiki (sestavine) trajnostnega razvoja (tristebrni trajnostni sistem), ki ga sestavljajo (Adams 2009; Bertonecelj et al. 2011; Soyka 2012; Elliott 2013; Blewitt 2014; Dodds, Laguna-Celis in Thompson 2014):

- okoljski vidik (cilji – varstvo naravnega okolja: ohranjanje naravnih virov, biotsko raznovrstnost, stabilnost ozračja, trajnostni prihodek ipd.);
- družbeni vidik (cilji – socialni razvoj: večja enakost razporeditve blagostanja, pravičnost, sodelovanje, odgovornost, lokalno samozaupanje, primerna tehnologija, zagotavljanje storitev na področju zdravstva, sociale ter izobraževanja ipd.);
- gospodarski vidik (cilji – gospodarski razvoj: zasebni dobiček, širitev trga, obvladljivi javni in zunanji dolg ipd.).

45

Elliott (2013, 20) je tristebrni trajnostni sistem – sožitje, povezanost in skladnost treh sestavin/vidikov trajnostnega razvoja prikazal, kot je razvidno na Sliki 3.



Slika 1: Povezanost posameznih vidikov trajnostnega razvoja.

Vir: Elliott 2013, 20.

Zasnova trajnosti je tudi (Elliott 2013; Blewitt 2014):

- izziv za tradicionalno/običajno razmišljanje in prakso;
- kratkoročna in dolgoročna blaginja;

- obsežna, saj zajema vsa ključna vprašanja o odločanju;
- priznanje povezav in soodvisnosti med ljudmi in biofizikalnimi temelji za življenje;
- priznanje nedotakljivih meja in neskončne možnosti za ustvarjalne inovacije;
- odprt proces (brez meja);
- povezanost kulture, obvladovanja (upravljanja in managementa), ekologije, družbe in gospodarstva.

Osnovna načela trajnostnega razvoja, če ga obravnavamo kot politično zasnovano, so (Carter 2007, 218–25):

- *enakost* – je osrednja in hkrati zelo pomembna značilnost politike naravnega okolja. Večina okoljskih ukrepov ustvari zmagovalce in poražence (prav tam). Omeniti velja neenakost zadovoljevanja osnovnih življenjskih potreb med bogatimi in revnimi državami, cena goriva in pripadajočih pristojbin ne prizadene vseh prebivalcev enako, podhranjenost otrok v državah v razvoju ipd. Prav načelo trajnostnega razvoja nam poda spoznanje, da so okoljske težave zapleteno povezane z gospodarskimi in družbenimi neenakostmi – boj za ustvarjanje bolj zelenega »sveta« je neločljivo povezan z bojem za zmanjševanje družbene neenakosti ali, drugače povedano, ob močnih družbenih neenakosti trajnostnega razvoja ni;
- *demokracija in sodelovanje* – demokracija je potrebna za legitimno sprejete ukrepe varstva okolja (za okoljske ukrepe je treba dobiti javno podporo, npr. za razvoj mest, načrtovanje prometa, torej spodbujati udeležbo v skupnostih s posvetovalnimi procesi in državljanskimi pobudami). Prav tako je treba pomagati revnim in obrobni skupinam, da imajo možnost zadovoljiti svoje osnovne življenjske potrebe;
- *načelo negotovosti*: z njim poudarjamo, da zapletenost in negotovost, ki je značilna za oblikovanje politik naravnega okolja, naj ne bi bila vzrok za preložitev ukrepov, ki zmanjšujejo in preprečujejo okoljsko degradacijo – če želimo ohraniti svet za prihodnje generacije, naj naša dejanja ne bi povzročala nepopravljive škode v naravnem okolju. To načelo je pomembno predvsem tam, kjer sta pri oblikovanju politik o naravnem okolju vključena znanost in tehnologija;
- *načelo vključevanja* poudarja sooblikovanje in implementacijo trajnostnih politik (npr. skupnem vplivu neke politike na naravno

okolje) v dejavnosti, kot so npr. industrija, kmetijstvo, energetika, transport ipd.

Ravni trajnostnega razvoja

Veliko število raziskovalcev (med drugim O'Riordan 1996; Baker 2006; Murphy 2012; Davies 2013) je poskusilo »oblikovati« različice, različne tipe trajnostnega razvoja (Carter 2007, 213). Večina raziskovalcev je trajnostni razvoj razdelila na »šibko« in »močno« trajnost razvoja z nekaj vmesnimi tipi trajnosti – kot prehod od »šibke« do »močne« trajnosti (med drugim Carter 2007; Murphy 2012; Davies 2013). V nadaljevanju bomo opisali Bakerjev (2006) model trajnostnega razvoja, ki služi kot pripomoček za prepoznavanje oblik trajnostnega razvoja, saj opisuje scenarije in njegove posledice, povezane z vsakim modelom trajnosti, posamezne modele trajnosti pa povezuje z različnimi filozofskimi prepričanji o svetu in nara-

47

Baker trajnostni razvoj razdeli na štiri modele/ravni trajnosti, in sicer (Baker 2006, 28; Carter 2007, 214–5):

- prvi model: idealni model trajnosti (zelo močna trajnost) – nova razvojna paradigma, ki poudarja obliko čistega trajnostnega razvoja in si prizadeva za zaščito ter povečanje biotske raznovrstnosti. Velja etičen pristop – veljajo načela sodelovanja, pravičnosti, enakosti spolov ipd. Gospodarstvo naj bi temeljilo na holističnem medsektorskem sodelovanju, močnih mednarodnih konferencah in s strani vlade zakonsko predpisani podpora in skrbi za trajnostni razvoj, državne institucije (politične, pravne, družbene, ekonomske) so decentralizirane. Idealni model trajnosti upošteva vse življenje na Zemlji – živemu in neživemu svetu je priznana intrinzična oziroma lastna vrednost (angl. *intrinsic value*). Med civilno družbo in državo poteka dialog. V idealnem modelu sta pomembni tako inter (razporejenost bogastva/blagostanja med člani samo določene generacije) kot intra generacijska enakost (razporejenost bogastva/blagostanja med generacijami);
- drugi model: močna trajnost: v tem modelu se vse tri dimenzije trajnostnega razvoja razvijajo v medsebojni odvisnosti. Z modelom močne trajnosti naj bi se podpiralo načelo previdnosti – če je le mogoče, neobnovljive naravne vire nadomestimo z obnovljivimi. Trg je okoljsko reguliran, na spremembe v ravnanju in vrednotenju gospodarstva in/ali posameznika vpliva država s pomočjo uvedbe državnih intervencij (npr. finančne spodbude, subvencije,

- nadomestila za onesnaževanje, zniževanje davkov v primeru rabe obnovljivih virov, ustrezna pravna ureditev ipd.). V tem modelu niso sprejemljive vse tehnologije – spodbuja se čista tehnologija in mešane delovno in kapitalsko intenzivne tehnologije. Ekonomska rast v tem modelu je pomembna, vendar je manj poudarka na količinski rasti. Med civilno družbo in državo poteka dialog;
- tretji model (šibka trajnost): trg se delno opira na okoljsko politiko. Okoljske probleme razrešujejo s pomočjo uvajanja načel in standardov, vendar samo do vnaprej dogovorjene stopnje – dana zaveza je močnejša od prakse. Naravno okolje nima notranje vrednosti, zato je njegova zaščita omejena na ohranitev določene-ga vira, ki bistveno prispeva k neposredni gospodarski koristi – zmanjševanje porabe tega vira ni vključeno. Prednostni namen te politike je gospodarska rast, vendar že obstajajo manjše pobude za zmanjševanje moči globalnih trgov (začetni premiki k lokalni gospodarski samozadostnosti). Okoljska problematika se razrešujejo preko »ocenitve« škode v naravnem okolju, zmanjševanje onesnaževanja pa naj bi temeljilo na načelu »*end-of-pipe*« – za zmanjšanje onesnaževanja npr. vode, zraka, tal se poskrbi na koncu procesa proizvodnje (npr. s pomočjo filtriranja, recikliranja ali drugih čistilnih ukrepov – kot reakcija/odgovor na nastali položaj). Dialog med civilno družbo in državnimi organi poteka od zgoraj navzdol. Je omejen, saj v dialog z državo lahko vstopajo samo posamezniki (elita), ki izstopajo po družbenem položaju, pomembnosti in kakovosti;
 - četrti model (model nadzora onesnaževanja naravnega okolja): je model globalnega trga, ki podpira neetičen pristop. Razvoj temelji na gospodarski rasti – na proizvodjanju brez kakršnega koli ozi- ra na posledice za naravno okolje in podpira preusmeritev/seli- tev proizvodnje na od države manj nadzorovane lokacije. Naravno okolje služi kot uporabna gospodarska vrednost in je v tem pristopu le v funkciji zagotavljanja virov. Model podpira intenzivno teh- nologijo. Zmanjševanje onesnaževanja naravnega okolja naj bi temeljilo na načelu »*end-of-pipe*«. Dialog med civilno družbo in državo temelji izključno na gospodarskih interesih.

Uresničevanje trajnostnega razvoja

V EU naj bi med vsemi svetovnimi gospodarstvi dosegli največji trajnostni in družbeni napredek, področje voda pa je eno izmed najbolj urejenih področij zakonodaje o naravnem okolju EU (European Commission 2014a).

Za analizo razvoja uresničevanja trajnostnega razvoja EU smo obdobje od podpisa Pogodbe o Evropski gospodarski skupnosti (EGS) pa do danes razdelili na pet obdobji: 1973–1981 (zametki trajnostnega razvoja); 1982–1992 (ustvarjanje notranjega trga in integracija okoljske politike), 1992–2000 (k trajnosti), 2001–2012 (cilj – Okolje 2010 – naša prihodnost, naša izbira); 2013–2020 (sedanje obdobje – obdobje sedmega okoljskega programa).

1973–1981: Zametki trajnostnega razvoja

Prve usmeritve politike trajnostnega razvoja EU so bile načrtane novembra 1973 v prvem okoljskem programu EAP (*Environmental Action Programme*) 1973–1976, v katerem so bili opredeljeni naslednji smotri in cilji (Hey 2005, 18):

- preprečevanje, zmanjševanje in odpravljanje škode v naravnem okolju;
- ohranitev ekološkega ravnovesja;
- razumna raba naravnih virov.

Poudarek prvega okoljskega programa EAP je bilo varstvo voda, zraka in odpadkov s poudarkom na kmetijstvu in prostorskem načrtovanju (Hey 2005, 19). Iz programa je že bila razvidna soodvisnost gospodarskega razvoja, blaginje in varstva naravnega okolja, varstvo naravnega okolja pa najpomembnejša naloga EU (prav tam).

Drugi okoljski program EAP (1977–1981) je po smislu pristopa, smotrov in ciljev nadaljevanje prvega okoljskega programa EAP (Hey 2005, 19). V prvem in drugem okoljskem programu (1973–1981) so snovalci poudarjali neprecenljivo vrednost kakovosti voda in zraka – cilji na področju kakovosti voda so bili zelo visoki, cilje na področju kakovosti zraka pa naj bi bilo mogoče doseči tudi brez posredovanja političnih struktur v posameznih državah (prav tam).

Hey (2005, 19) je to obdobje ocenil kot ne preveč uspešno – začetno navdušenje se je v obdobju gospodarske recesije (1975–1978; 1981–1983) precej zmanjšalo (prav tam).

1982–1992: Ustvarjanje notranjega trga in integracija okoljske politike

Tretji okoljski program EAP (1982–1986) in četrti okoljski program EAP (1987–1992) sta pomenila zasuk v politiki do naravnega okolja EGS (Hey 2005, 19).

Poudarek tretjega okoljskega programa EAP (1982–1986) je bil na vključevanju okoljske politike, predvsem njene ekonomske in socialne razsežnosti v druge sektorske politike EU in zmanjševanje onesnaževanja pri

viru nastanka, kar je bilo povezano z razvojem novih okoljskih tehnologij (Hey 2005, 20).

Poudarek četrtega okoljskega programa EAP (1987–1992) je bil na integraciji okoljske politike v celotni proces proizvodnje in je zajemal področje kmetijstva, konkurenčne sposobnosti in razvoja (prav tam).

Leto 1987 je prišlo do prelomnice v okoljski politiki EU, saj je bila podpisana Enotna evropska listina (angl. *Single European Act*), s katero je bila podana podlaga za ukrepe EU na področju varstva naravnega okolja. Leto 1987 je bilo proglašeno za Evropsko leto za varstvo okolja (Hey 2005, 20).

Leta 1992 je bila podpisana nova *Pogodbi o EU (Maastrichtska pogodba)*, kjer je varstvo okolja »dobilo« celotno poglavje v tej pogodbi – postavljeni temelji koherentne okoljske politike EU (oblikovan notranji trg EU in definirana skupna okoljska politika EU) (Hey 2005, 24). Notranji trg EU je prostor, na katerem je med državami članicami zagotovljen prost pretok oseb, izdelkov, storitev in kapitala – brez mejne kontrole in carin. Enotni trg je postal resničnost konec leta 1992 (European parlament 2015).

1992–2000: *K trajnosti*

Temelji trajnostnega razvoja so bili podani v petem okoljskem programu EAP (1992–1999), v katerem je bila poudarjena vloga potrošnika (ukrepi na področju gospodarstva, davkov in splošne odgovornosti), spremenjeno je bilo razmerje do naravnih virov (uveden horizontalni pristop, s katerim naj bi upoštevali vse bistvene vzroke za onesnaževanje naravnega okolja, kot so npr. industrija, energetika, turizem, transport, kmetijstvo), ter podane opredelitve o ostrejših standardih o varstvu naravnega okolja za proizvode in procese (Hey 2005, 21–3).

Omeniti velja še amsterdamsko pogodbo iz leta 1997, s katero varstvo naravnega okolja postane ena od prioritet EU, poudarjena je integracija zahtev glede varstva naravnega okolja v druge politične odločitve EU (Hey 2005, 25).

Države članice EU so na vrhu Evropskega sveta v Lizboni leta 2000 sprejele t. i. Lizbonsko strategijo – zavezo, da bodo »do leta 2010 postale najbolj konkurenčno, dinamično ter na znanju temelječe gospodarstvo na svetu«, ki naj bi za članice predstavljalo usmeritev pri izvajanju gospodarskih in socialnih reform. Od sprejetja strategije do danes je strategija doživela nekaj sprememb (Europees Parlement b. l.).

Omeniti velja tudi *Kjotski sporazum* (angl. *Kyoto protocol*), ki ga je sprejela Organizacija združenih narodov (OZN) leta 1997. *Kjotski sporazum* je EU spremenila v zakonodajni akt, ki obvezuje vse članice EU. V EU so bili dokaj uspešni pri doseganju svojega »kjotskega cilja«, saj ji je od leta 1990

do 2007 uspelo zmanjšati emisije toplogrednih plinov (predvsem CO₂) za 5 % predvsem v Franciji, Nemčiji in Veliki Britaniji.

2001–2012: Cilj – Okolje 2010 – naša prihodnost, naša izbira

V šestem okoljskem programu EAP (2001–2010) je bilo določenih pet prioritet (izboljšanje izvajanja zakonodaje, vpetost družbenega okolja v oblikovanje politike, tesnejše sodelovanje na trgu, spodbuda prebivalstva EU za spremembe v odnosu do naravnega okolja, upoštevanje naravnega okolja pri načrtovanju in sprejemanju odločitev o uporabi zemljišč) in okoljevarstvene instrumente EU, kot so zakonodaja in kazni, pomoč pri izboljšanju, inovacijah, raziskavah in informacijah (UEAPME 2004, 7; Hey 2005, 26–7).

V šestem okoljskem programu EAP so bile predvidene dejavnosti na naslednjih področjih (UEAPME 2004, 7):

- *spremembe podnebnih razmer*: zmanjševanje vpliva toplogrednih plinov. Glede na sklepe v okviru Kjotskega sporazuma se je EU obvezala zmanjšati emisije za 8 % v primerjavi s stopnjami v letu 1990. V ta namen so bile potrebne strukturne spremembe na področju transporta in energetike;
- *narava in biološke spremembe*: zaščita strukture in delovanje naravnih sistemov, zmanjševanje bioloških sprememb v EU, pobude za zaščito zemlje, morskega okolja, za zaščito proti nesrečam v industriji;
- *okolje in zdravje*: zaščita kakovosti naravnega okolja – smernice na področju zaščite voda in hrupa, sprejem revizije ravnanja sistema s kemičnimi snovmi ipd.;
- *ravnanje z naravnimi viri in odpadki*: dejavnosti na področju reciklaže odpadkov – količina odpadkov naj bi se do leta 2010 zmanjšala za 20 %, do leta 2050 pa za 50 %.

V letu 2006 je bila lizbonska strategija izboljšana. Članice EU naj bi se lažje spopadale z izzivi globalizacije in energetske politike – dopolnitev s t. i. Gotenburško strategijo oziroma Strategijo EU za trajnostni razvoj (Svet EU 2006). Med glavne smotre in cilje Strategije za trajnostni razvoj spada tudi varstvo naravnega okolja, in sicer: *»... obranjanje zmožnosti Zemlje, da omogoča življenje v vsej njegovi raznolikosti, spoštovanje omejenosti zemeljskih naravnih virov ter zagotavljanje visoke stopnje varstva okolja in izboljšanje kakovosti okolja. Preprečevanje in zmanjševanje onesnaževanja okolja ter spodbujanje trajnostnih vzorcev porabe in proizvodnje, da bi se pre-*

kinila povezava med gospodarsko rastjo in propadanjem okolja.» Smotri in cilji so podrobneje predstavljeni v posameznih smernicah EU (prav tam).

Leta 2010 je Evropski svet sprejel strategijo *Evropa 2020* – strategijo za prihodnje desetletje (European Commission 2014b). Namen strategije *Evropa 2020* je (prav tam):

- pametna rast: učinkovitejše vlaganje v izobraževanje (spodbujanje k učenju, študiju in izpopolnjevanju), raziskave in inovacije, uporaba IKT;
- trajnejša rast: prehod na nizkoogljično gospodarstvo, varovanje naravnega okolja, razvoj novih zelenih tehnologij, izboljšanje poslovnih okolij, učinkovitejša elektroenergetska omrežja;
- vključujoča rast: ustvarjanje novih in boljših delovnih mest, posodobitev trga dela in sistemov socialne varnosti, pomoč ljudem vseh starosti pri pripravi na spremembe (z usposabljanjem, razvijanjem znanja in spretnosti), zmanjšanje revščine.

Za uresničitev smotrov in ciljev strategije so v Evropski komisiji oblikovali t. i. sistem obvladovanja gospodarstva (okrepljeno gospodarsko načrtovanje s temeljitejšim nadzorom EU, zaščita stabilnosti EU območja, ukrepi za obnovo finančnega sektorja), ki omogoča boljše usklajevanje in načrtovanje ukrepov EU in njenih članic (European Commission 2014b).

V Sloveniji (v okviru EU) pa je bila na tem področju leta 2005 za obdobje 2006–2013 sprejeta Strategija razvoja Slovenije, ki opredeljuje vizijo, smotre in cilje razvoja Slovenije, kjer so oblikovali naslednje razvojne prioritete (UMAR 2005, 9):

- konkurenčno gospodarstvo in hitrejša gospodarska rast;
- učinkovito ustvarjanje, dvosmerni pretok in uporaba znanja za gospodarski razvoj in kakovostna delovna mesta;
- učinkovita in cenejša država;
- moderna socialna država in večja zaposlenost;
- povezovanje ukrepov za doseganje trajnostnega razvoja.

Za namen te monografije poudarimo, da v prioriteto trajnostnega razvoja Slovenije oz. v povezovanje ukrepov za doseganje trajnostnega razvoja sodijo ukrepi za trajno obnavljanje prebivalstva, skladnejši regionalni razvoj, zagotavljanje optimalnih pogojev za zdravje, izboljšanje gospodarjenja s prostorom, integracije okoljevarstvenih meril v sektorske politike in potrošniške vzorce ter razvoj narodne identitete in kulture (UMAR 2005, 9).

Uresničevanje glavnih razvojnih usmeritev Strategije razvoja Slovenije spremlja UMAR, ki vsako leto pripravi Poročilo o razvoju. To poročilo

sprejme vlada R Slovenije. Sprejeto poročilo nato služi kot strokovna podlaga za vodenje politike o razvoju v Sloveniji.

Strategiji razvoja Slovenije je leta 2006 sledilo sprejetje Programa za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti za obdobje 2007–2013 – program s cilji in smernicami, v katerem so poleg slovenskih zamisli in evropskih dobrih praks upoštevani ukrepi iz najbolj razvitih držav sveta, prirejeni specifičnemu okolju v Sloveniji, kjer je eno izmed ključnih meril za izbor projektov prav trajnostna rast (učinki na okolje, multiplikativni učinki) (MG 2006). Pomembno je namreč omogočiti gospodarstvu dejavnike razvoja, ki omogočajo trajnostno rast organizacije, visoko dodano vrednost proizvodov in procesov ter sposobnost konkuriranja na globalnih trgih (prav tam).

2013–2020: Sedanje obdobje – obdobje sedmega okoljskega programa

Sedmi okoljski program EAP (2013–2020) – akcijski program EU do leta 2020, s katerim se EU ob spoštovanju naravnih omejitev našega planeta zaveže (European Commission 2014a):

- okrepiti prizadevanja za varovanje našega naravnega kapitala (pospeševanje doseganja smotrov in ciljev, ki so določeni v Strategiji za biotsko raznovrstnost do leta 2020 in Načrt za varovanje evropskih vodnih virov, boljša vključitev okoljskih vprašanj v druga področja politike, kot so regionalna politika, kmetijstvo, ribištvo, energetika in promet ipd.);
- spodbujati nizkoogljično rast z učinkovito uporabo virov (izvajanje svežnjev podnebne in energetske politike v celoti, izboljšanje okoljske učinkovitosti proizvodov in procesov v njihovem življenjskem ciklu, zmanjšanje vpliva potrošnje na naravno okolje ipd.);
- spodbujati inovacije (z večjim vlaganjem v znanje spodbuditi inovacije in razvoj bolj trajnostnih razrešitev, ustrezne naložbe in inovacije pri proizvodih, procesih in javnih politikah tako s strani javnih kot zasebnih virov ipd.);
- varovati zdravje in dobro počutje ljudi (določa dolgoročno vizijo nestrupenega delovnega in življenjskega okolja, identificiranje in odpravljanje tveganj, povezanih z uporabo kemikalij v proizvodih in procesih ter kemičnih mešanica ipd.).

Slovenija se je v tem obdobju v okviru EU s številnimi dokumenti (Strategija EU 2020, Nacionalni reformni program, Pakt za stabilnost in rast, Fiskalni pakt) in procesom ekonomskega obvladovanja na ravni EU

zavezala k zasledovanju cilja treh rasti (pametno, vključujočo in trajnostno rast).

Na Ministrstvu za gospodarski razvoj in tehnologijo so avgusta 2013 v javno obravnavo poslali osnutek krovnega strateškega dokumenta Strategija razvoja Slovenije 2014–2020, v katerem opredeljujejo vizijo, smotre in cilje razvoja Slovenije do leta 2020 (MGRT 2015).

V osnutku so opredeljena štiri prioriteta področja, in sicer (MGRT 2013, 9):

- konkurenčno gospodarstvo,
- znanje in zaposlovanje,
- zeleno življenjsko okolje,
- vključujoča družba.

54

V vsa štiri prioriteta področja je vključen gospodarski, družbeni in okoljski vidik trajnostnega razvoja Slovenije, ki bo temeljil na znanju in ustvarjanju višje dodane vrednosti in ugotovljenih priložnostih za prehod v zeleno gospodarstvo s trajnostno rabo naravnih virov (MGRT 2013, 4), v prioriteto Zeleno življenjsko okolje pa je vključeno trajnostno gospodarjenje z vodo kot strateškim virom prihodnosti (kot prednost te prioritete avtorji navajajo nova delovna mesta in nove razvojne priložnosti) (MGRT 2013, 15). Ob zaključku pisanja te monografije strategija še ni bila sprejeta.

Modeli trajnostnega ravnanja z okoljem

Ravnanje z okoljem po smernicah standarda ISO 14001:2004

Sistem ravnanja z okoljem ISO 14001:2004 spada v skupino »ISO 14000« – skupino standardov, ki obravnavajo sistem ravnanja z okoljem (Pribavković Borštnik, Zornik in Žagar 2004; Haider 2010; Tuominen, Tuominen in Malmberg 2011). Sistem ravnanja z okoljem ISO 14001:2004 zajema celovito obvladovanje okoljskih vidikov organizacije (prav tam). Sistem obsega izpolnjevanje zakonskih zahtev, uravnavanje stroškov, učinkovito izkoriščanje virov, preprečevanje onesnaževanja in pričakovanja vplivnih udeležencev organizacije (Kralj 2013, 91). Standard ISO 14001:2004 je uporaben za vse organizacije, njegova uporaba pa managementu organizacije pomaga, da uresniči okoljevarstvena načela svoje okoljske politike (Sehathu in Enquist 2007, 471; Kralj 2013, 91).

Vzpostavitev modela sistema z okoljem po standardu ISO 14001:2004 je projekt, ki obsega tri faze, in sicer (Vujošević 2006, 235):

- prva faza: začetni okoljski pregled stanja, analiza vrzeli in morebitne pomanjkljivosti;

- druga faza: načrtovanje in uvajanje sistema po zahtevah standarda;
- tretja faza: certificiranje sistema.

Model standarda ISO 14001:2004 temelji na metodologiji nenehnega izboljševanja, imenovani planiraj – izvajaj – preverjaj – ukrepaj (angl. *plan-do-check-act* PDCA) (Kralj 2013, 79). Posamezna dejavnost managementa ravnanja z okoljem tako vključuje (Vujošević 2006, 79–80; Kralj 2013, 109–29):

- *planiraj* (načrtovanje okoljske dejavnosti): postavitvev okoljske politike (določitev ciljev skupnega okoljskega prizadevanja, poti in nalog), identifikacijo okoljskih vidikov (trdni odpadki, odpadne vode, hrup, vonj, uporaba različnih kemikalij in nevarnih snovi, padavine, mraz, vročina ipd.) in njihovih vplivov na okolje (npr. vpliv minimalne porabe energije na stopnjo proizvodnje, vpliv energijsko varčne rabe proizvodov na stopnjo uporabe, vpliv čim manjše površine in prostornine odpadkov ter možnosti recikliranja odpadkov na stopnjo odstranitve ipd.), identifikacijo in spremljanje ustreznih zakonskih in drugih zahtev, ki so za organizacijo predpisane (spremljanje zakonskih in drugih zahtev, ki zadevajo organizacijo, izdelavo in način posodobitve registra zakonodaje in regulative, izdelavo in vodenje seznama potrebnih dovoljenj, soglasij in koncesij, preverjanje upoštevanja predpisov), postavitvev internih meril delovanja (izdelava, uvedba, vzdrževanje), kjer je to primerno, postavitvev okoljskih ciljev in pripravo programov za njihovo doseganje (npr. zmanjšanje porabe vode, zmanjšanje kakršnih koli pomembnih vplivov na okolje, povečanje zavedanja zaposlenih o pomembnosti varstva okolja ipd.), določitev kazalnikov učinka, ki so lahko podani v absolutnih, relativnih ali indeksiranih vrednostih (npr. količina porabljene vode na enoto proizvoda, količina odpadne vode na enoto proizvoda, vložene investicije v zaščito okolja, količina komunalnih odpadkov na zaposlenega, delež recikliranih odpadkov ipd.);
- *izvajaj* (izvajanje in delovanje okoljske dejavnosti): postavitvev organizacijske strukture (določiti ravni vodenja, povezave med posameznimi enotami ipd.), določitev odgovornosti, pristojnosti, pooblastila in medsebojnih zvez (imenovati odgovorno osebo za uvajanje sistema ter določitev njenih nalog, odgovornosti in pristojnosti), priskrbeti potrebna sredstva, usposabljanje zaposlenih (okoljsko usposabljanje – o pomembnosti varovanja okolja, novih

načelih ohranjanja narave, spremembah okoljskih vidikov, spremembah okoljske zakonodaje ipd.), ureditev notranjih (med različnimi ravni in funkcijami organizacije) in zunanjih (sprejemanje, dokumentiranje in odgovarjanje v postopku komuniciranja z zunanjimi zainteresiranimi strankami) komunikacij, izdelavo potrebnih dokumentov (dokumentacija vključuje okoljsko politiko ter okvirne in izvedbene cilje, opis obsega ravnanja z okoljem, opis glavnih elementov okoljske dejavnosti organizacije ipd.), ureditev operativnega vodenja (načrtovanje, nadziranje, ukrepanje naj obsega vsa področja, procese, dejavnosti, proizvode in storitve) in zagotovitev pripravljenosti in odziva na izredne razmere (določitev nadzornih mehanizmov in zahtev pred nepričakovanimi dogodki, kot so npr. naključni izpusti v zrak, naključni izpusti vode, požar, eksplozija ipd.);

- *preverjaj* (preverjanje/kontrola okoljske dejavnosti): spremljanje in merjenje (spremljanje politike do okolja, spremljanje doseganja okoljskih ciljev, spremljanje učinkovitosti operativnega vodenja in uvedbenega sistema ipd.), ocena izpolnjevanja zahtev (ocena uresničevanja politike do okolja, postavljenih okvirnih in izvedbenih ciljev, zakonskih in drugih zahtev ipd.), vodenje neskladnosti (vsi primeri operativne ali proceduralne narave, kjer se dejavnosti ali rezultati razlikujejo od postavljenih ciljev in/ali zahtev), vodenje zapisov (zapisi neposredno kažejo, kako se v organizaciji izpolnjujejo predpisane zahteve zakonodaje in regulative, politiko do okolja, postavljene cilje, okoljske programe in izvedene ukrepe s področja neskladnosti) in izvajanje notranjih presoj (najmanj enkrat na leto);
- *ukrepaj* (izboljševanje okoljske dejavnosti): popravni in preventivni ukrepi (ukrepi naj se izvajajo v obsegu pomembnosti problema in naj zagotavljajo preprečitev njihovih ponovitev), vodstveni pregledi (pregled, ki naj bi bil dokumentiran, naj bi opravili vršni managerji organizacije z osebjem, ki je vzpostavilo sistem v organizaciji), načrtovanje in uvajanje izboljšav.

Standard ISO 14001:2004 je bil deležen številnih kritik, predvsem, da ne meri dejanske okoljske učinkovitosti organizacije (Chen 2004, 53). Standard ne podaja jasnih napotkov, kako naj organizacija zmanjša onesnaževanje in izboljša okoljsko učinkovitost, zato so kljub standardu lahko v organizaciji še vedno prisotni podstandardni delovni procesi in onesnaževanje (Curkovic in Sroufe 2011, 74). Tako se lahko organizacije, ki so standard sprejele, ponašajo z izboljšanimi praksami ravnanja z okoljem, ne da bi de-

jansko izboljšale okoljsko učinkovitost in vpeljale tehnologije, ki bi zmanjšale onesnaževanje (Sebhatu in Enquist 2007, 469). Vzpostavitev modela sistema z okoljem po standardu ISO 14001:2004 sama po sebi tudi ne zagotavlja večje konkurenčnosti in uspešnosti poslovanja organizacije, saj raziskave ne kažejo močne povezanosti med izboljšano uspešnostjo in okoljsko učinkovitostjo organizacije, pri čemer obstajajo tudi pomisleki o koristih, ki jih standard ponuja glede na visoke stroške vpeljave (Curkovic in Sroufe 2011, 76). Obstajajo tudi kritike glede transparentnosti in konsistentnosti uporabe standardov. Organizacije s standardom 14001:2004 morajo objavljati javne izjave o vplivih na okolje, ker pa gre pri standardu samo za zavezanost postopnim izboljšavam in ne za zahtevo, obstaja potencialen dvom o natančnosti poročil, ki jih izdajajo organizacije (Wilcox 2007, 22–3).

Ravnanje z okoljem po smernicah EMAS

57

V posameznih organizacijah zasebnega in javnega sektorja v državah članicah EU, na Norveškem, Islandiji in Liechtensteinu, imajo možnost vključitve v prostovoljno shemo, shemo ravnanja z okoljem EMAS (angl. *ECO – Management and Audit Scheme*) – namenjena je ocenjevanju, izboljševanju učinkov ravnanja z okoljem v organizacijah in informiranju javnosti o teh učinkih (Kralj 2013, 94).

Okoljska izjava po shemi EMAS predstavlja glavni način seznanjanja javnosti z rezultati nenehnega izboljševanja učinkov ravnanja z naravnim okoljem in je hkrati priložnost za promocijo pozitivne podobe organizacije pri vplivnih deležnikih organizacije (lastnikih, managementu, zaposlenih, kupcih, dobaviteljih, pogodbenikih ipd.). Organizacija, ki je vključena v shemo, lahko objavi tudi preverjene izvlečke iz okoljske izjave.

Med prednostmi vpeljave prostovoljne vključitve v shemo EMAS za organizacijo Dlamini (2005, 38) vidi nižje stroške zaradi manjše porabe energije in drugih virov, varčevanje zaradi recikliranja odpadkov, manjše okoljske pristojbine in nižje davke, manjše tveganje pridobitve kazni za povzročitev okoljske škode, večjo maržo za okolju prijazne proizvode ali procese, boljšo javno podobo, eventualni večji tržni delež, inovativne izdelke, zagotovljen dostop do tujih trgov, boljši odnos z zunanjimi deležniki (javnostmi, okoljevarstveniki ipd.).

EU med prednosti vključitve posameznih organizacij v shemo vidi v (European Commission 2015a):

- okrepljeni okoljski in finančni uspešnosti: visoka stopnja ravnanja z naravnim okoljem, učinkovita raba virov, nižji stroški;

- obvladovanju tveganja in priložnosti: skladnost z okoljsko zakonodajo, zmanjšanje tveganja kaznovanj, povezanih z okoljsko zakonodajo, dostop do spodbud in javnih naročil;
- verodostojnosti, preglednosti in ugledu: preverjeno stalno izboljšanje okoljske uspešnosti, uporaba logotipa EMAS v tržne namene; povečanje poslovnih priložnosti na trgih, kjer so »zeleni« proizvodi in procesi pomembni, boljši odnos s strankami, lokalno in širšo skupnostjo ipd.

Opolnomočenje zaposlenih in njihova motivacija: izboljšano delovno okolje, okrepljena zavezanost zaposlenih, večja zmogljivost tima ipd.

Slabosti sheme EMAS, posebno v primerjavi s standardom ISO 14001:2004, so višji stroški zaradi dodatnih stroškov okoljskega poročanja, veljavnost samo znotraj EU in možnost izbrisa iz sheme zaradi manjših kršitev (Chen 2004, 54–5).

Organizacijski sistem in inoviranje

Organizacija kot sistem

Organizacijski sistem obravnavamo v smislu urejenosti organizacije. Urejanje organizacije je urejanje delovanja zaposlenih in obsega vse vsebine delovanja, ki jih je mogoče vnaprej opredeliti. Urejenost organizacije obsega: potek dela, pravila obnašanja in delovanja, strukturo (členjenost podjetja) in procese (potek temeljnih dejavnosti organizacije) (Biloslavo 2008, 197–198).

Organizacija, delitev dela, pravila obnašanja in delovanja, vrednote organizacije

Prve oblike organizacij segajo v obdobje starega Egipta, Mezopotamije, Grčije, Rima, Kitajske in Indije, ko je z razvojem naraščala potreba po delegiranju avtoritete in nalog kot tudi po strukturah, ki bi zagotavljale red in stabilnost (Witzel 2012, 17).

Poznamo različne opredelitve in definicije organizacije. Vzrokov za to je več: od zahteve po preprosti (po širini definicije opredelitve) opredelitvi organizacije, od razvoja organizacijske znanosti in od zgodovinsko-kulturnih ozadij.

V Slovarju slovenskega knjižnega jezika so za termin organizacija navedeni naslednji trije sinonimi (SSKJ 2014, 1097), in sicer:

- organizacija je glagolnik od organizirati;
- organizacija je značilnost, stanje organiziranega;
- organizacija je skupnost ljudi z določenim skupnim smotrom in ciljem, programom.

Schermerhorn in Wright (2011, 11) ter Armstrong (2009, 132) organizacijo opredelijo kot skupino ljudi, sredstev in virov, ki jo ustanovijo ljudje, ki sodelujejo skupaj za doseg skupnega smotra in cilja.

Daft (2007, 10) pa meni, da je organizacija socialna združba ljudi, ki je ciljno usmerjena, formalno organizirana ter usmerjena k družbenemu okolju in zunanjim odjemalcem. Po mnenju avtorja je organizacija pomembna iz različnih razlogov (prav tam, 13): učinkovito proizvaja proizvode, pospešuje naložbe, vpliva na tehnologijo proizvodnje, vpliva na družbo, ustvarja dodano vrednost za lastnike, zaposlene in za kupce/odjemalce/uporabnike ipd.

Bojnec et al. (2007, 37) organizacijo opredelijo kot *»temeljno enoto v gospodarstvu, ki samostojno opravlja določene gospodarske naloge v družbeni delitvi dela in poskuša doseči čim boljši rezultat«*.

60

Po mnenju Biloslava (2008, 17) je organizacija skupnost interesov in instrument za doseganje smotrov in ciljev organizacije, ki ne vpliva le na svoje sodelavce, ampak tudi na mnoge zunanje posameznike, skupine, organizacije in javnosti (prav tam, 19).

Miles (2012, 7) poudarja, da obstajajo različne opredelitve organizacije, vendar pa sam organizacijo opredeli kot projektni sistem upravljanja za doseg poslanstva, vizije, strategije in zastavljenih smotrov in ciljev organizacije. Poslanstvo organizacije opisuje namen in smisel obstoja organizacije in je hkrati pomembno orodje vodenja in načrtovanja v organizaciji (Musek Lešnik 2008; Miles 2012; Robbins in Judge 2013). Vizija je posplošen opis želene prihodnosti organizacije (prihodnje podobe organizacije – ko bo organizacija učinkovito dosegla zastavljene smotre in cilje organizacije) (Musek Lešnik 2008; Miles 2012; Robbins in Judge 2013). Strategija organizacije je vrsta akcij, načrtov, programov ipd., ki so zasnovani za doseg zastavljenih smotrov in ciljev organizacije (Kralj 2005, 271).

Morgan (2004, 18–22) organizacije deli na birokratske in mehanične organizacije. Med birokratske organizacije avtor šteje vse organizacije, ki delujejo *»kot stroji«* – od takih organizacij pričakujemo, da delujejo na predvidljiv način (rutinsko, učinkovito in zanesljivo). Birokratske organizacije pa avtor opredeljuje kot organizacije, ki delujejo po načelu hierarhičnega nadzorovanja, jasnih pravilnih in ustaljenih razdelitvi nalog – poudarja, da se jasnost, hitrost, pravilnost, zanesljivost in učinkovitost ipd.

Robbins in Judge (2012, 39) menita, da je organizacija izdelovalna, storitvena ali procesna t. i. zavestno usklajena socialna enota, sestavljena iz dveh ali več oseb, ki deluje za doseg skupnih zastavljenih smotrov in ciljev.

Če povzamemo, ugotovimo, da ne obstaja samo ena definicija organizacije. Prav tako opazimo, da nesporazumov o pojmovanju organizacije ni.

Tako je organizacija edinstven družbeni pojav, ki svojim članom omogoča, da imajo skupaj več koristi kot vsak zase – da v večji meri in varneje dosega zastavljene smotre in cilje (dolgoročno preživetje na trgu, maksimiranje dobička, rast in širitev organizacije, zadovoljstvo zaposlenih, ugled organizacije, vpliv na okolje, družbena odgovornost organizacije ipd.), ki so v skladu z njihovimi interesi. Ta opis velja za organizacije vseh vrst in velikosti, od velikih korporacij do mikro podjetij, v pridobitnih in nepridobitnih organizacijah, v zasebnih in javnih organizacijah ipd.

Temeljna delitev dela v organizaciji je upravljanje, management in izvajanje (Kralj 2005; Armstrong 2009; Schermerhorn 2013). Upravljanje organizacije je naloga lastnikov oz. ustanoviteljev organizacije ali njihovih pooblaščenecv: skupščine lastnikov, nadzornega sveta ipd. in obsega odločitve, ki se nanašajo na uspešnost organizacije – določajo, ali potrjujejo osnove politike organizacije (Biloslavo 2008, 16; Boddy 2008, 6).

Upravljalci naj se ne bi vmešavali v izvršilno oblast in dejavnost managerjev, saj v nasprotnem primeru od managerjev ne morejo zahtevati odgovornosti za doseganje zastavljenih smotrov in ciljev organizacije (Kralj 2005, 79). Management smo podrobneje predstavili v prejšnjem poglavju. Omeniti pa velja, da se dejavnosti upravljanja in managementa lahko prepletata, in sicer ko je lastnik organizacije hkrati tudi manager – dvotirno upravljanje. Izvajalci (sodelavci/podrejeni, kvalificirani sodelavci, strokovnjaki ipd.) izvajajo delo po navodilih managerjev. To je temeljni pogoj za obstoj in delovanje organizacije – poleg odločitev managerjev je za uspeh organizacije pomembno tudi znanje, sposobnost (Kralj 2005, 93) in zavzetost (pozitivno čustveno stanje, za katerega je značilna visoka stopnja energije in visoka stopnja vpletenosti v delo) izvajalcev v organizaciji (Bakker, Albrecht in Leiter 2011, 74).

Med osnovno obliko *urejenosti* podjetij in drugih organizacij, ki velikokrat zamenjujejo neposredno vodenje zaposlenih, spadajo pravila obnašanja in delovanja (predpisi, pravilniki, poslovniki, pisna navodila, splošne smernice, priporočila ipd.) (Vibert 2004, 141; DuBrin 2009, 136). Pravila (pisna, ustna, samoumevna, priučena) obnašanja in delovanja so obvezna in obsegajo različna delovanja podjetij in drugih organizacij, ki lahko povečujejo učinkovitost delovanja, opredeljujejo odgovornost in omejujejo različna tveganja (Kieser, Beck in Tainio 2003, 602–3, Witt 2012, 2). Če pravila niso skladna, lahko zmanjšujejo učinkovitost delovanja, če so preveč podrobna, povečujejo togost in birokratiziranost organizacije, če se uveljavljajo po črki in ne po smislu, pa so lahko škodljiva (Knights in Wilmott 2007, 484; DuBrin 2009, 258). Pravila obnašanja in delovanja določajo deležniki ali upravljalci ter managerji na različnih ravneh, lahko pa jih

določajo tudi zunanji dejavniki, kot so država, krajevne oblast ipd. (Daft, Kendrick in Vershinina 2010, 177).

Ko govorimo o organizaciji, ne moremo mimo vrednot organizacije. Vrednote organizacije so odraz vrednot zaposlenih v organizaciji in hkrati njihov »kažipot« (Musek Lešnik 2008, 72) – s poslanstvom organizacije tvorijo jedro identitete organizacije, skupaj s poslanstvom in vizijo organizacije pa omogočajo snovanje ključnih strateških smotrov in ciljev organizacije (Biloslavo 2008; Robbins in Coulter 2012; Schermerhorn 2012; Schermerhorn in Wright 2014). Vrednote so združene v »osebnost« organizacije – združene v organizacijsko kulturo in klimo organizacije – določajo skupno usmeritev organizacije ter podajajo smernice za vsakodnevno delovanje, obnašanje in vedenje zaposlenih v organizaciji (Tavčar 2008b, 50; Musek Lešnik 2008, 72). Vrednote vsakega človeka so globoko zakoreninjena načela in standardi, ki vplivajo skoraj na vsak vidik življenja (Robbins in Judge 2013, 144). Vrednote nastajajo počasi, veljajo zelo dolgo in posamezniku največ pomenijo – po njih posameznik izbira merila in sodila (Tavčar 2008b, 48). Podobno velja za organizacijo – za visoko kakovost, učinkovitost in odličnost organizacije je pomembno, da so smotri in cilji organizacije usklajeni z organizacijskimi vrednotami in vrednotami zaposlenih v organizaciji (Musek Lešnik 2008, 72). Vrednote organizacije niso nekaj, kar je treba »pripeljati v organizacijo«, ampak so »že tukaj prisotne« (Musek Lešnik 2008, 76). Prav tako je organizacija prostor, kjer se »srečujejo« vrednote zaposlenih, managerjev, kupcev, družbenega okolja ipd. – vse te t. i. »skupne« vrednote različno vplivajo na ravnanja zaposlenih v organizaciji in na ravnanje v organizaciji do njih (Wenstøp in Myrmel 2006; Jaw et al. 2007; Schermerhorn in Wright 2014). Organizacijske vrednote naj bi bile zapisane – v pisni izjavi služijo kot nekakšen »kompas«, ki naj skrbi, da zaposleni ne pozabijo na temeljna načela organizacije in služijo kot pomemben okvir za sprejemanje in vrednotenje odločitev in ravnanj zaposlenih (Musek Lešnik 2008, 106).

Okolje organizacije

Organizacije delujejo (svojo dejavnost opravljajo) v določenem okolju – zunanjem in notranjem (glavne interesne skupine znotraj organizacije: lastniki, zaposleni, management, kupci, odjemalci, kooperanti, dobavitelji). Družbeno in naravno okolje vpliva na razmerja v organizaciji, organizacije pa s svojim delovanjem vplivajo na okolje (Kralj 2013, 67).

Zunanje okolje je tisto, kar organizacijo obdaja. Sestavljeno je iz različnih dejavnikov, ki postavljajo okvir za odločanje managementa v organiza-

cijah. Schermerhorn in Wright (2011, 14–7) sta zunanje okolje organizacije razdelila na pet dinamičnih silnic, ki vplivajo na organizacijo:

- ekonomsko okolje (ekonomska rast, stopnja brezposelnosti, razpoložljivi dohodek ipd.);
- pravno-politično okolje (zakoni in predpisi, politične razmere, poslovna politika ipd.);
- socialno-kulturno okolje (demografske značilnosti; sistem izobraževanja in usposabljanja, prehranske navade, zdravstvene značilnosti ipd.);
- naravno okolje (naravni viri, »zelene« vrednote, javna infrastruktura, zbiranje in recikliranje odpadkov ipd.);
- tehnološko okolje (ikt sistemi/infrastruktura, širokopasovni dostop do interneta ipd.).

Posebno okolje organizacije, ki je sestavljeno iz organizacij, skupin, posameznikov, s katerimi organizacija komunicira in posluje, imenujemo udeleženci organizacije (angl. *stakeholders*) (Armstrong 2009, 58; Schermerhorn in Wright 2011, 18) – Slika 1.

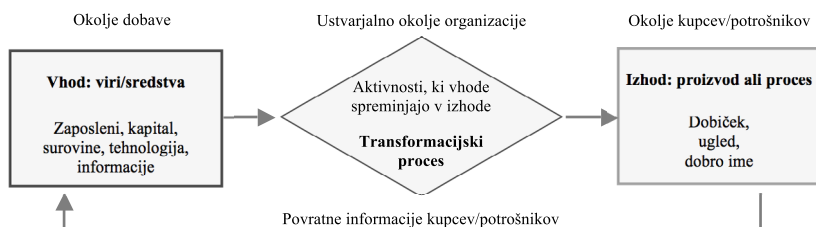
Organizacije komunicirajo s svojimi okolji v nenehnem procesu pridobivanja vhodnih virov (npr. zaposleni, kapital, surovine, tehnologija, informacije ipd.) in njihovi predelavi v izhode v obliki izdelkov ali storitev (v nadaljevanju: proizvodov) ter procesov za njihove kupce (Schermerhorn in Wright 2011, 12).



Slika 2: Udeleženci organizacije.

Vir: Schermerhorn in Wright 2011, 18.

Kot je razvidno s Slike 2, je zunanje okolje dobavitelj tako sredstev kot kupcev. Povratne informacije kažejo, kako dobro organizacija posluje (prav tam). Vrednost izhodnih enot, ki jo organizacija dobi v zameno (npr. donosnost, ugled, dobro ime, zadovoljstvo zaposlenih, kakovost proizvoda in procesa, zadovoljstvo odjemalcev itd.) omogoča, da v nadaljevanju poslovanja organizacija privabi nove in nove vhode (Boddy 2008, 6) – pravimo tudi, da je organizacijsko uspešna (Schermerhorn in Wright 2011, 12).



Slika 3: Organizacija kot odprt poslovno-organizacijski sistem.

Vir: Schermerhorn in Wright 2011, 11.

Udeleženci organizacije (npr. lastniki, delničarji, managerji, zaposleni, dobavitelji, kooperanti, kupci, odjemalci, sindikati, konkurenčne organizacije, izobraževalne ustanove, sodišča in vladne institucije, politične stranke, zvezne, deželne in/ali lokalne oblasti ipd.) so z organizacijo povezani, če imajo moč in interes, pa tudi vplivajo nanjo (Bojncet et al. 2007, 60). Vpliv je lahko posreden (prek nadzornega sveta ali upravnega odbora, sindikata ipd.) ali neposreden, tj. vpliv na posamezno zadevo, transakcijo ali sporazum (notranji udeleženci in zunanji udeleženci, s katerimi je organizacija v menjalnih razmerjih) (Biloslavo 2008, 19). Udeleženci organizacije še posredneje vplivajo na organizacijo preko kulture okolja, družbenih norm, zakonodaje ipd. (prav tam). Tudi udejanjenje etičnosti v organizaciji je podrejeno interesu in pričakovanju udeležencev organizacije (Schermerhorn in Wright 2014, 106–8). Na moralnost delovanja organizacije vplivajo lastniki in managerji – moralnost in etičnost lastnika ter managerja, njegova usposobljenost za etično odločanje, stopnja njegove etične ozaveščenosti (Tavčar 2008b, 102).

Strukture organizacijskega sistema in lastninske povezave

Struktura je statični vidik urejenosti organizacije, je ogrodje oziroma »nosilna konstrukcija« organizacije in hkrati prvi pogoj za delovanje organizacije, vendar pa sama zanj ni dovolj (Biloslavo 2008, 205). Struktura organizacije je nevidna, nanjo kažeta le vedenje in delovanje organizacije (prav

tam) – določa delitev dela in razporeditev posameznih pristojnosti in odgovornosti (Certo in Certo 2012; Robbins in Coulter 2012; Daft 2012b; Robbins in Judge 2013; Schermerhorn in Wright 2014).

Poznamo formalne in neformalne strukture organizacije ali povedano drugače: za vsako formalno strukturo organizacije leži neformalna struktura organizacije (Schermerhorn 2012, 182).

Formalne strukture organizacijskega sistema

Formalne strukture so tiste, ki jih načrtno uvede management (management organizira ljudi in delovna mesta v smiselne delovne odnose – formalni dogovor, ki povezuje različne dele organizacije med seboj), da bi podjetje in druga organizacija učinkovito delovala (Certo in Certo 2012, 254; Schermerhorn 2012, 181). Formalne strukture lahko prikažemo v obliki organigrama (grafični prikaz organizacijske sheme), iz katerega je razvidna (Biloslavo 2008, 206; Schermerhorn 2012, 181):

- delitev dela/delovnih mest: prikazuje posameznika ali enoto, ki odgovarja za ta del dejavnosti (grafično: lik);
- odnosi med posameznimi položaji in število posameznikov ali enot (nadrejenost, podrejenost): kdo komu poroča, naroča in odgovarja (grafično: črte in položaji likov);
- pozicije posloводства ali enot (hierarhijo organizacije): managerjev, strokovnjakov, posameznikov;
- povezanost dejavnosti/komunikacijski tokovi: kako poteka formalna komunikacija, kako so posamezna delovna mesta združena v delovne enote, oddelke ali divizije (grafično: črte med posameznima položajema);
- vsebina dela: opis delokroga ali področja odgovornosti v organizaciji (grafično: napisi na likih);
- raven upravljanja: število »plastí« upravljanja od vrha do dna organigrama.

Običajno je organigram izdelan v piramidni obliki, s posamezniki proti vrhu piramide, ki imajo več pristojnosti kot posamezniki spodaj (Certo in Certo 2012, 255). Med temeljne tipe formalnih struktur Kralj (2013, 424) šteje:

- funkcijsko strukturo: centralizirana struktura (navodila ne potujejo po hierarhičnih stopnjah, temveč neposredno), razdeljena po funkcijah (delnih nalogah), primerna za manjša podjetja in druge organizacije;

- panožno (produktna, prostorska ipd.) strukturo: decentralizirana struktura po programih (dejavnostih, produktih, lokacijah), znotraj katere so organizirane temeljne poslovne funkcije, skupno pa so organizirane tiste funkcije, ki so skupne vsem programom;
- projektno strukturo: organizira se v sklopu velikih projektov za čas izvajanja projekta, funkcijske ali produktne pristojnosti se dodeljujejo odgovornemu projektnemu managerju;
- matrično (kombinirano) strukturo: kombinacija funkcijske, panožne in projektne organiziranosti, ki temelji na večkratni pristojnosti, primerna za organizacije, ki hkrati opravljajo številne manjše projekte.

Posamezne prednosti in slabosti osnovnih struktur smo razvrstili v Preglednici 4.

Preglednica 4: Eventualne prednosti in slabosti posameznih osnovnih formalnih struktur.

Vrsta strukture	Prednosti	Slabosti
Funkcijska struktura	Popoln izkoristek zaposlenih, struktura spodbuja razvoj posameznih spretnosti, funkcijski strokovnjaki so dobri v reševanju tehničnih težav, karierna pot je mogoča v okviru posamezne funkcije.	Težko je določiti odgovornosti npr. za obvladovanje stroškov, kakovost izdelka ali storitve, zaposleni težko pridobijo izkušnje na drugih področjih.
Panožna struktura	Boljša koordinacija vseh funkcij, povečana odgovornost za npr. izdelek in njegovo dostavo, lažja rast ali zmanjšanje velikosti organizacije.	Nezdruzo rivalstvo, draga struktura.
Projektna struktura	Izboljša komunikacijo, sodelovanje in sprejemanje odločitev, člani projekta se osebno spoznajo med seboj.	Nesoglasja glede funkcijskih vlog posameznikov v projektu, kakovost rezultatov je odvisna od celotne skupine.
Matrična struktura	Boljša komunikacija, razreševanje težav na svojih ravneh.	Nesoglasja med posameznimi odgovornostmi, draga struktura.

Vir: povzeto po Schermerhorn 2012, 185–190.

Neformalne strukture organizacijskega sistema

Neformalna struktura predstavlja uveljavljen vzorec interesnih razmerij med sodelavci podjetja in drugih organizacij, lahko pa tudi vzorec interesnih razmerij med sodelavci podjetja in drugih organizacij ter njihovimi vplivnimi zunanjimi udeleženci (Biloslavo 2008, 222; Certo in Certo 2012, 255). Neformalne strukture je Mintzberg (1983) poimenoval zaveznitva. Zaveznitva svoje interese (kratkoročne in spremenljive interese, ki izvirajo iz potreb, ter dolgoročne, ki izhajajo iz vrednot in so del kulture organizacije) poskušajo uveljaviti v organizaciji (Schermerhorn 2012, 183), s tem pa ustvarjajo svoja pravila vedenja, ki so v manjšem delu formalizirana

(npr. sindikati), v večjem delu pa neformalizirana in zato tudi malo vidna (Biloslavo 2008, 222) – Preglednica 5.

Interesi neformalnih struktur se lahko kažejo kot (Biloslavo 2008, 223):

- posebni interesi skupin: npr. štabnih enot, linijskih enot, kot nasprotja med funkcijami v organizaciji in enotami v organizaciji;
- osebni interesi posameznikov/zaposlenih v organizaciji: emocionalni, intimni, skriti, osebni ipd.;
- zastopanje interesov zunanjih zavezništev: npr. osebnih interesov zunaj organizacije, zaradi rušenja organizacije.

Preglednica 5: Neformalne strukture/zavezništva v organizaciji.

Položaj udeležencev	Osnova zavezništva	Značilnosti zavezništva
Nadrejeni in podrejeni.	Oblast managementa.	Osebnostno ali posredno uveljavljanje moči položaja.
Sodelavci.	Načela in zgledi.	Ustvarjanje privrženosti in povezanosti.
Eksperti/strokovnjaki.	Znanje in veščine.	Obvladovanje nepovezanosti.
Udeleženci.	Povezovanje interesov.	Izrabljanje osebnih interesov.

Vir: Biloslavo 2008, 223.

Neformalne strukture moč črpajo iz formalne strukture, iz znanja in veščin, osebnega ugleda in vpliva na posameznike v organizaciji ter sinergičnega povezovanja interesov posameznih zavezništev (Mullins 2007, 323; McKee, Kemp in Spence 2012, 321). Razmerja, ki delujejo znotraj neformalnih struktur, lahko delimo na (Johnson, Scholes in Whittington 2005, 471):

- notranja razmerja: izražajo delitev odgovornosti in pristojnosti za sprejemanje strateških ali drugih odločitev med vršnim managementom in podrejenimi programskimi enotami (osnovni modeli notranjih razmerij: strateški management, strateško obvladovanje in finančno obvladovanje);
- zunanja razmerja: izražajo delitev, ki ga ima podjetje in druga organizacija s svojimi vplivnimi zunanjimi udeleženci (kupci, dobavitelji, podizvajalci ipd.) – strateške povezave, zunanje izvajanje dejavnosti (zunanjí izvajalci), poslovna omrežja.

Zunanja razmerja/zavezništva so lahko pogodbená (na osnovi pogodbe o poslovnem, proizvodnem, razvojnem, trženjskem ipd. sodelovanju), lastninska (prva organizacija v drugi pridobi lastninski delež, dve podjetji skupaj vložita kapital v tretjo organizacijo ipd.) in interesna (npr. državna uprava, interesna in strokovna združenja ipd.) (Tavčar 2006, 262).

Dubrovski (2004, 123–37) je posamezne strateške povezave razdelil glede na naslednja merila:

- poslovne dejavnosti: povezave, ki temeljijo na tehnološkem, proizvodnem, projektnem, razvojnem ali tržnem sodelovanju ali izmenjavi ter prenosu znanja;
- smer povezave: vertikalne, horizontalne, diagonalne, transsektorske;
- kapitalska udeležba: kapitalske, nekapitalske povezave, povezave z manjšinsko udeležbo;
- konkurenčni odnos: povezave med konkurenti, povezave med nekonkurenti;
- naravnost: ofenzivne povezave, defenzivne povezave;
- usklajenost sredstev udeležencev: povezave z dodajanjem sredstev, povezave s kombiniranjem različnih sredstev, mešane povezave;
- povezovalni prostor: narodne, regionalne, transnacionalne;
- formalnost: formalne, neformalne;
- vrsta temeljnih dejavnosti: povezave med izdelki, povezave med posameznimi storitvami.

68

Zunanje razmerje med podjetjem in drugo organizacijo ter zunanjim izvajalcem je lahko uspešno, če dejavnost, ki jo izvaja zunanji izvajalec, ni temeljna dejavnost organizacije in prinaša podjetju in drugi organizaciji večjo korist, kot bi jo, če bi to dejavnost izvajalo samo (Johnson, Scholes in Whittington 2005, 426). Med te dejavnosti lahko štejemo usposabljanje in izobraževanje zaposlenih, skrbništvo nad informacijskim sistemom, računovodstvo, varnostna služba, čistilni servis ipd. (Torrington, Hall in Taylor 2008, 141).

Poslovna omrežja so skupina posameznikov, ki sodelujejo v omrežju. Odnosi med posamezniki v omrežju so lahko formalni ali neformalni, med njimi pa velja zadostna stopnja zaupanja (v nasprotnem primeru omrežje propade) (Todeva 2006, 107).

Po mnenju Schermerhorna (2012, 183) so neformalne strukture predvsem koristne v času sprememb, ko stare formalne strukture ne delujejo, nove pa so v nastajanju – zapolnijo praznino. Neformalne strukture lahko delujejo v nasprotju z interesi organizacije, kot npr. prenašajo netočne informacije, so začetniki upora proti spremembam, odvrčajo posameznike od dela ipd. (prav tam). Schermerhorn prav tako meni (prav tam), da vsako podjetje in druga organizacija, če hoče uspeti, potrebuje neformalne strukture.

Lastninske povezave

Lastninske povezave podjetij in drugih organizacij najpogosteje nastajajo zaradi racionalnejšega poslovanja (zniževanja stroškov, večje produktivnosti), učinkovitejšega trženja (učinkovitejše doseganje prodajnih in nabavnih trgov, večje moči vpliva na trženjske partnerje) in hitrejšega doseganja smotrov in ciljev (hitrejši razvoj novih izdelkov in storitev, hitrejše obvladovanje trgov, hitrejše obvladovanje trženjskih poti ipd.) (Tavčar 2008a; Ireland, Hoskisson in Hitt 2009, 134; Hitt, Ireland in Hoskisson 2015, 197).

Povezovanje podjetij in drugih organizacij je lahko *vodoravno* (v isti panogi, med konkurenti), *navpično* (v isti panogi, vzdolž verige vrednosti), *konglomeratno* (med različnimi panogami) ali *področno* (geografsko) (Tavčar 2008a; Biloslavo 2008; Angwin 2012, 47; Ireland, Hoskisson in Hitt 2009, 133; Hitt, Ireland in Hoskisson 2015, 197–8).

Lastninske povezave podjetij in drugih organizacij delimo na združitve in prevzeme (Dubrovski 2004; Biloslavo 2008; Ireland, Hoskisson in Hitt 2009, 132; Hitt, Ireland in Hoskisson 2015, 196). Združitve delimo na pripojitve (angl. *acquisitions*) in spojitve (angl. *mergers*). O pripojitvi govorimo, ko se ena ali več organizacij pripoji k drugi, nanjo prenese vsa sredstva in obveznosti, sama pa preneha obstajati kot samostojna pravna oseba, medtem ko pripajajoča organizacija ohrani svoj status (Dubrovski 2004, 139; Ireland, Hoskisson in Hitt 2009, 132; Hitt, Ireland in Hoskisson 2015, 196). O spojitvi organizacij govorimo, ko se ena ali več organizacij združi na način, da nastane nova pravna oseba, prejšnje organizacije pa prenehajo obstajati (prav tam). Pri prevzemih (angl. *takeover*) prevzemna organizacija pridobi v drugi organizaciji t. i. nadzorni delež lastništva, obe organizaciji pa obstajata v nespremenjenem obsegu še naprej (Biloslavo 2008, 245; Ireland, Hoskisson in Hitt 2009, 132; Hitt, Ireland in Hoskisson 2015, 196). Prednosti in slabosti posameznih lastninskih povezav so opisane v Preglednici 6.

Preglednica 6: Prednosti in slabosti različnih lastninskih povezovanj podjetij in drugih organizacij.

Povezovanja	Prednosti	Slabosti
Pripojitev (angl. merger)		
Organizacija (kupec) prevzame vse terjatve in vse obveznosti kupljene organizacije. Kupljena organizacija preneha obstajati kot pravni subjekt.	Zelo preprost prevzem terjatev in obveznosti.	Potrebno je soglasje velike večine družbenikov prodane organizacije. Obstaja tveganje zaradi prezrtih obveznosti ob času spojitve.

Povezovanja	Prednosti	Slabosti
Spojitev v novo organizacijo (angl. consolidation, amalgamation)		
Velja skoraj vse kot za spojitev v organizacijo kupca.	Nihče ne kupuje, nihče ni prodan.	Velja isto kot za spojitev v organizacijo kupca.
Nakup deležev organizacije (angl. acquisition of stock)		
Nakup deležev od deležnikov za denar, vrednostne papirje.	Preprost potek, ni treba sklicati skupščine deležnikov, dogovori se lahko z vsakim posebej; ni prisile za prodajo.	Organizacije ni mogoče pripojiti, dokler deležev ne prodajo vsi deležniki. Če kupec ne dobi zadostne večine, naj bi upoštevali (zaščiteno) manjšino.
Nakup sredstev organizacije (angl. acquisition of assets)		
Nakup znanih sredstev (ne lastninskih deležev) za denar, vrednostne papirje. Kupec lahko prevzame tudi znane obveznosti.	Kupec kupi znana sredstva in se tako zavaruje pred tveganjem zaradi prevzema nezanih obveznosti.	Če državni organi menijo, da gre v resnici za spajanje, sprožijo ustrezen postopek. Prenašanje lastništva posameznih sredstev terja dodatne postopke in stroške.

Procesi v organizacijskem sistemu

Poslovni procesi

Poslovni procesi v organizacijskem sistemu so dinamični vidik urejenosti organizacije (Biloslavo 2008, 328). Procese v organizacijskem sistemu razumemo kot poteke delovanja dejavnosti v podjetju in drugi organizaciji (Armstrong 2009; Slocum in Hellriegel 2009; Certo in Certo 2012; Daft 2012a). V procesih je treba urediti tokove različnih poslovnih dejavnikov (materialna sredstva, denarna sredstva, delo in informacije) in udejanjati poteke posameznih dejavnosti od začetka do konca z izvajalci teh procesov, vsebino in naravnostjo (Kralj 2005, 430) – odvija se transformacija (odvija se tok »dela« v procesu, preoblikovanje vložkov v izloške) (Rusjan 2013, 55).

Poznamo več delitev poslovnih procesov v podjetju in drugi organizaciji. Biloslavo (2008, 328) poslovne procese deli na dejavnostne (zaporedje dejavnosti, s katerimi organizacija spreminja vložke v izloške), vedenjske (široko usvojeni vzorci vedenja in delovanja) in procese spreminjanja (zaporedje dogodkov skozi čas). Kralj (2005, 430) poslovne procese deli na delovne, tehnološke in ciljne. Poslovne procese v podjetju in drugi organizaciji lahko delimo po nalogah managementa (proces odločanja, proces vodenja ljudi k izidom, proces komuniciranja, proces nadzorovanja) (Armstrong 2009; Slocum in Hellriegel 2009; Certo in Certo 2012). Poslovne procese lahko delimo tudi na poslovne, delovne in proizvodne procese (Robbins in Coulter 2012; Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014). Rusjan (2013, 55) poslovne procese deli na storitvene trans-

formacijske, proizvodne transformacijske in druge procese izven izdelovalnih procesov (proces obdelave podatkov, projektni proces, finančni proces ipd.) in jih opiše s štirimi osnovnimi elementi:

- enota izdelave, ki potuje skozi proces (stranka v storitvenem procesu, material ali naročilo v proizvodnem procesu, informacija v procesu obdelave podatkov, denar v finančnem procesu, razvojni projekt v projektnem procesu ipd.);
- dejavnosti, ki potekajo v fazi transformacije (koraki transformacije);
- pot, po kateri enota potuje v procesu (vrstni red izvajanja dejavnosti transformacije),
- viri, ki sodelujejo pri izvajanju aktivnosti: delovna sredstva (stroji, oprema, orodja ipd.) in zaposleni.

Kovačič et al. (2004, 78) poslovni proces razdelijo na osem (8) ključnih elementov, in sicer na:

- dogodek/dogodke, ki sprožijo proces;
- vložke: kaj, od kod, na kakšen način, v kakšni obliki in vsebini prihaja enota v poslovni proces;
- izločki (proizvodi, storitve, dokumenti) kot rezultat izvajanja poslovnega procesa;
- odgovorna oseba poslovnega procesa: njegova odgovornost in vloga pri izvajanju poslovnega procesa;
- različne omejitve (meje) obsega izvajanja poslovnega procesa in omejitve pristojnosti odgovorne osebe poslovnega procesa;
- stroški poslovnega procesa (materialni stroški, stroški oseb ipd.);
- pretočni čas: čas, ko enota potuje skozi poslovni proces – čas od vstopa enote v poslovni proces do njenega izstopa iz poslovnega procesa (število časovnih enot);
- ključni dejavniki uspeha (pomembni cilji, ki jih izrazimo s ključnimi kazalniki uspešnosti delovnega procesa).

Management (preoblikovanje vložkov v izide) posameznih procesov v podjetju in drugi organizaciji se nanaša na oblikovanje logičnih zaporedij izvajanja delovnih nalog in delov teh nalog (Weske 2012, 4) – management posameznih procesov nam daje odgovor, kako je treba nekaj narediti, določijo se količine, kakovost in čas (Kralj 2005, 430). Management posameznih procesov v podjetju in drugi organizaciji zahteva že pred tem postavitev struktur organiziranosti (obravnavano v prejšnjem poglavju), kjer so

urejena razmerja med posameznimi udeleženci v procesih in nosilci potrebnih nalog (Jeston in Nelis 2008a, 27).

Kakovost in management kakovosti poslovnih procesov

Potreba po izboljševanju poslovnih procesov je pogojena s pomembnimi spremembami v okolju delovanja organizacije (krajšanje življenjskih ciklov izdelkov, povečane zahteve kupcev/odjemalcev, globalizacija poslovanja ipd.), ki »pritiskajo« na organizacije v smeri doseganja večje prilagodljivosti in zadovoljevanja potreb kupcev/uporabnikov in krajšanja »časa« v vseh poslovnih procesih. Pomembno vlogo pri tem igra obvladovanje kakovosti.

Obstaja veliko opredelitev kakovosti (angl. *quality*), zato je pomembno, da razumemo različne perspektive, s katerih lahko gledamo na kakovost (Unterlechner, Meško Štok in Markič 2009, 65). Piskar in Dolinšek (2006, 35–6) menita, da kakovost za različne ljudi lahko pomeni različno:

- V tehničnem smislu se lahko nanaša na karakteristike produkta (izdelka ali storitve) ali pa se nanaša na produkt, ki je brez napak.
- Kakovost je lahko povezana s ceno in stroški.
- Kakovost se lahko ocenjuje glede na kakovost oblike produkta (zunANJI videz, funkcionalnost, trajnost, jamstvo, varnost in neškodljivost za okolje).
- Kakovost se lahko definira kot stopnjo, v kateri skupek karakteristik izpolnjuje zahteve npr. ISO standarda (slaba, odlična, dobra kakovost).
- Kakovost se lahko definira kot brezhibnost, ustreznost namenu, stopnja odličnosti ipd.

Crosby (1990, 17–21) kakovost proizvoda opredeljuje kot usklajenost z zahtevami kupcev/porabnikov tega proizvoda. Po mnenju Crosbyja (1990) težave s kakovostjo proizvoda ne nastanejo zaradi zaposlenih, ampak zaradi managementa, saj so managerji tisti, ki dajejo zaposlenim navodila za delo in le ti lahko odpravijo vzroke morebitnih težav.

Garvin (1991, 3–7) podaja pet definicij kakovosti, in sicer:

- »Kakovost je lahko sinonim za odličnost, ki je univerzalno prepoznavna« (omenjena opredelitev je v praksi neuporabna).
- »Kakovost je s stališča proizvoda opredeljena kot količina sestavin ali lastnosti, ki jih ima proizvod« (omenjena opredelitev ima dve slabosti: povezanosti med količino sestavin in kakovostjo proizvoda ni ter kakovost proizvoda je omejena z estetsko opredelitvijo posameznika).

- *Kakovost s stališča uporabnika je opredeljena kot primernost za uporabo*« (omenjena opredelitev je usklajena z zahtevami kupcev in uporabnikov in nasprotuje uporabi drugega razumevanja kakovosti).
- *Kakovost s stališča vrednosti je opredeljena v skladu s ceno in stroški*« (subjektivna opredelitev kakovosti, brez jasno določenih mej kakovosti).
- *Kakovost s stališča izdelave je opredeljena kot usklajenost s specifikacijami, ki opisujejo proizvod oziroma storitev ter pravilno izdelavo že prvič*« (opredelitev zanemarja povezavo z zahtevami kupcev in uporabnikov).

Gilles (1992, 20–4) opredeljuje kakovost neposredno in jo razlaga na naslednji način:

- *Kakovost ni absolutna*: v naravi ne obstaja absolutna ničla kakovosti in ne merska lestvica kakovosti, zato se kakovosti ne da izmeriti.
- *Kakovost je večdimenzionalna*: kvantitativni način opredelitve kakovosti, vendar pa določenih dejavnikov ni mogoče meriti ali pa jih je težko.
- *Kakovost je odvisna od omejitev*: med omejitve se štejejo cena, stroški vzdrževanja, čas, orodje.

Vujoševič (1992, 25) kakovost opredeli kot »zbir vseh lastnosti in značilnosti izdelka ali storitve, ki se nanašajo na njihovo zmožnost, da zadovoljijo postavljene ali neposredno izražene cilje«.

Deming (2002) kakovost opredeli kot tisto, kar zahteva in potrebuje kupec. Markič (2003, 163) je mnenja, da naj bi za kakovost izdelkov in storitev, poleg upoštevanja zahtev kupcev, bilo treba kar najsodobneje organizirati proizvodne procese po vseh hierarhičnih ravneh organizacije.

Bukovec (2008, 127) definira kakovost kot »razmerje med zahtevami in dejanskimi rezultati, kot razliko med tem, kar pričakujemo, in tistim, kar dobimo.«

Po mnenju Unterlechner, Meško Štok in Markič (2009, 81) je kakovost »koncept, ki razmerje med pričakovanji in rezultati izraža v kakovosti«.

Rusjan (2013, 490) skupne lastnosti kakovosti razdeli na:

- tehnološko kakovost: trdnost, natančnost ipd.;
- psihološko kakovost: okus, vonj, slog, videz ipd.;
- časovno orientirano kakovost: razpoložljivost, zanesljivost ipd.;
- etično kakovost: prijaznost, poštenost ipd.;

- pogodbeno določeno kakovost: rok dobave, garancija ipd.

Če povzamemo, ugotovimo, da ne obstaja samo ena definicija kakovosti. Kakovost se nenehno spreminja in je sinteza merljivih in nemerljivih dejavnikov proizvoda (izdelka, storitve), ki izpolnjujejo pričakovanja kupcev ali končnih uporabnikov (ali proizvajalcev/ponudnikov – odvisno od smeri pogleda) tega proizvoda.

Pot do doseganja kakovosti si sledi po naslednjem zaporedju (Unterlechner, Meško Štok in Markič 2009, 68): 1. doseči usklajenost s standardi kakovosti; 2. doseči kakovost produkta, ki ustreza kupcu; 3. doseči nizke stroške (ne)kakovosti produkta in 4. zadovoljiti še neizražene želje kupcev. Med sestavine kakovosti poslovanja Kralj (2005, 199) razvršča:

- učinkovitost organizacije;
- produktivnost organizacije (produktivnost delovnih sredstev, produktivnost dela);
- uspešnost organizacije (tržnost, prožnost);
- uspeh (donosnost, tržna vrednost) in ugled (urejenost, uglednost) organizacije;
- tržnost organizacije (prilagodljivost, vpliv na trg);
- prožnost organizacije (sposobnost odziva in vpliv na tržno, gospodarsko, mednarodno, državno, zdravstveno, kulturno ipd. okolje in dejavnike v teh okoljih).

Dojemanje kakovosti se je skozi zgodovino nenehno spreminjalo – odvisno je bilo od gospodarskega okolja v družbi, razvoja tehnologije in organizacijskih znanj. Razvoj pogleda na kakovost lahko razdelimo na naslednja obdobja (Meško Štok 2003; Rusjan 2013):

- do konca 19. stoletja: v času manufakturnega načina proizvodnje izdelkov je bila skrb za kakovost na izvajalski ravni;
- na začetku 20. stoletja: pojavljati se je začel sodobnejši način proizvodnje izdelkov, nadzor kakovosti se je opravil z inšpekcijo dokončanih proizvodov (dokončane proizvode je pregledala služba kontrole kakovosti);
- med prvo svetovno vojno: količina proizvedenih izdelkov se je znatno povečala - kakovost izdelka je bila odvisna od nadzora;
- po drugi svetovni vojni: proizvedene so bile prevelike količine izdelkov, nadzor kakovosti se je opravil z uporabo statističnih metod za obvladovanje procesov izdelave;
- v 60-ih letih 20. stoletja: skrb za nadzor kakovosti se porazdeli po celotnem operativnem procesu organizacije – preprečevanje na-

pak je mogoče z dobro konstruiranim proizvodom, z natančno določenimi postopki izdelave, z izborom dobaviteljev, ki so sposobni zagotoviti visoko kakovost vhodnih komponent/materialov, z usposobljenimi zaposlenimi ipd.;

- v 70-ih in 80-ih letih 20. stoletja: skrb za kakovost se prenese na celotni management (nižji, srednji in vršni management);
- v 90-ih letih 20. stoletja: prihodnost so inovativne organizacije, ki so se sposobne prilagajati, so učinkovite in ustvarjalne;
- po letu 2000: prihodnost so trgu prilegajoče se organizacije, z visoko stopnjo zavzetosti za delo, visoko stopnjo inovativnosti, ustvarjalnosti in sodelovanja med zaposlenimi.

Obvladovanje kakovosti skozi zgodovino ni bilo vedno v domeni managementa, ampak se je vzporedno razvijalo kot ločena disciplina (Piskar in Dolinšek 2006, 43). V 90-ih letih 20. stoletja se poslovni management in management kakovosti združita (prav tam). Management kakovosti tako združuje vse funkcije managementa (planiranje, organiziranje, vodenje, nadziranje) s kakovostjo v ospredju – je t. i. sistemski pristop obvladovanja kakovosti (Summers 2008; Goetsch in Davis 2012; Pyzdek in Keller 2012; Rusjan 2013) – sodelovanje/povezava posameznih poslovnih funkcij, ki sodelujejo pri zagotavljanju kakovosti (Rusjan 2013, 494).

Pristopi obvladovanja kakovosti poslovnih procesov

Management celovite kakovosti – TQM

Management naj bi v organizaciji ustvaril filozofijo, ki spodbuja stalne izboljšave, spodbuja inovativnost in zavedanje vseh zaposlenih v organizaciji, da so soodgovorni za kakovosten izdelek, storitev ali proces (Schermerhorn in Wright 2011, 515). Ta vpliv managerja na kakovost imenujemo management celovite kakovosti – TQM (angl. *total quality management*) – management celovite kakovosti pomeni razviti, načrtovati, proizvajati in servirati kakovostne izdelke in storitve, ki so ekonomični, uporabni in vedno zadovoljujejo kupca oziroma porabnika (Ishikawa 1989, 48), prav tako pa zahteva stalno medsebojno sodelovanje med »izdelavnim« sistemom, kupci in drugimi poslovnimi funkcijami v organizaciji (Decenzo, Robbins in Verhulst 2010, 18; Rusjan 2013, 495). Management celovite kakovosti TQM je tako celovit sistemski pristop (ustrezno sodelovanje vseh zaposlenih) in sestavni del poslovne strategije organizacije (Unterlechner, Meško Štok in Markič 2009, 75; Richards 2012, 36).

Številne raziskave (Terziovski in Samson 2000; Hendricks in Singhal 2001; Bou Llusar, Escrig Tena in Puig 2001; Ehigie in McAndrew 2005;

El Shenawy, Baker in Lemak 2007; Gimenez-Espin, Jiménez-Jiménez in Martínez-Costa 2013) potrjujejo TQM kot večdimenzionalni koncept in kot »orodje« za management, ki organizacijam zagotavlja konkurenčno prednost in jim omogoča dosegati višje dobičke. Posamezne dimenzije TQM je mogoče razdeliti v dve skupini, in sicer v tehnične vidike managementa celovite kakovosti ali t. i. »trde« vidike (npr. regulacijske tehnike, posamezna statistična orodja za nadzor kakovosti) in neopredmetne ali t. i. »mehke« vidike managementa celovite kakovosti (organizacijske sposobnosti, kultura organizacije, zavezanost managementa, »odprtost« organizacije, timsko delo ipd.) (Bou Llusar, Escrig Tena in Puig 2001; Fotopoulos in Psomas 2009). Splošna ugotovitev številnih raziskovalcev (Terziovski in Samson 2000; Hendricks in Singhal 2001; Bou Llusar, Escrig Tena in Puig 2001; Ehigie in McAndrew 2005; El Shenawy, Baker in Lemak 2007; Fotopoulos in Psomas 2009) je, da so najvplivnejše prav dimenzije TQM, ki spadajo v t. i. »mehke« vidike managementa celovite kakovosti.

Rusjan (2013, 501–2) med načela managementa celovite kakovosti TQM šteje:

- usmerjenost h kupcu;
- management (management postavi cilje kakovosti ter poskrbi, da vrednote organizacije odražajo načela kakovosti, management v povezavi s kakovostjo daje zgled vsem zaposlenim);
- neprekinjeno izboljševanje;
- vključevanje vseh zaposlenih;
- odločanje na podlagi dejstev;
- partnerski odnos z dobavitelji (dolgoročno sodelovanje, izmenjava informacij).

Vsak produkt je po načelih TQM tako rezultat enega ali več procesov – najboljši način izboljšanja kakovosti produkta je tako izboljšati proces (Unterlechner, Meško Štok in Markič 2009, 75). Po mnenju Unterlechner, Meško Štok in Markič (2009, 75) ni »pravega« modela zasnove in vpeljave managementa celovite kakovosti TQM v organizacijo – analize organizacij (Marolt in Gomišček 2005), ki so z vpeljavo managementa celovite kakovosti TQM dosegla pozitivne rezultate, pa je moč razbrati naslednje pozitivne učinke vpeljave:

- timsko naravnana struktura organizacije,
- zadovoljstvo kupcev oziroma končnih porabnikov,
- nenehno izboljševanje poslovnih procesov,
- učinkovit management,
- izobraževanje zaposlenih in medsebojno sodelovanje zaposlenih,

- široka uporaba statističnih in nestatističnih orodij za nadzor kakovosti.

Vpeljava managementa celovite kakovosti TQM v organizacijo prinaša lahko tudi določene slabosti (TQM 2014), in sicer:

- visoki začetni stroški vpeljave: izobraževanje zaposlenih, uvajanje nove metode proizvodnje,
- zaposleni nasprotujejo spremembam,
- prednosti uvajanja se pokažejo v nekaj letih.

Družina standardov ISO za management kakovosti 9000

Družino standardov ISO za management kakovosti 9000 (angl. *Quality Management Systems*) sestavljajo štirje standardi (Unterlechner, Meško Štok in Markič 2009, 78), in sicer:

- ISO 9000:2005 – sistemi managementa kakovosti: podaja temelje sistemov managementa in določa »slovar« za sisteme managementa kakovosti.
- ISO 9001:2008 – sistemi managementa kakovosti: razčlenjuje zahteve za sistem managementa kakovosti (organizacija s tem dokazuje, da so izdelki narejeni po ustreznih predpisih, izpolnjujejo zahteve kupcev, sama organizacija pa si prizadeva povečati zadovoljstvo kupcev).
- ISO 9004:2009 – sistemi managementa kakovosti: služi kot »kazipot«, kjer se upoštevata tako učinkovitost kot uspešnost sistema managementa kakovosti.
- ISO 19011:2011 – podaja napotke za presojo sistemov managementa in/ali sistemov managementa varstva okolja.

Družina standardov ISO 9000 za management kakovosti omogočajo »enoten jezik« med kupci in uporabniki ter proizvajalci (Piskar in Dolinšek 2006, 47–8). Številne raziskave (Naveh in Marcus 2005; Khazanchi, Lewis in Boyer 2007; Wagner 2008, Daugherty et al. 2009; Chen et al. 2010, Prajogo in McDermott 2011, Prajogo, Huo in Han 2012; Heras-Saizarbitoria in Boiral 2013) potrjujejo številne prednosti uvajanja tega standarda v organizacije, kot so:

- stalna kakovost proizvodov in procesov,
- enostaven dostop do tujih trgov,
- odprava procesnih napak in neučinkovitosti,
- povečanje zadovoljstva strank,
- notranja učinkovitost,

- povečanje tržnega deleža in dobičkonosnost ipd.

Piskar in Dolinšek (2006, 47–8) sta prednosti uvajanje sistemov kakovosti ISO 9000 razvrstila v štiri skupine, in sicer na:

- »procesni pristop« sistematičnega razpoznavanja, spremljanja in ravnanja procesov (ključnih in podpornih) v organizaciji s poudarkom na njihovih medsebojnih povezavah. Organizacije naj bi s tem pristopom pridobile čas (krajši čas), bolj zanesljive in predvidljive rezultate, uporaba virov je učinkovitejša (stroški se nižajo);
- večjo združljivost z drugimi sistemi managementa, npr. s standardom ISO 14000, managementom celovite kakovosti TQM ali modelom poslovne odličnosti EFQM;
- izrecno poudarjanje in nenehno izboljševanje poslovnih procesov (stalen cilj organizacij): organizacije naj bi pridobile pravočasne, utemeljene in pravilne odločitve, večjo sposobnost potrjevanja učinkovitosti preteklih odločitev, večjo sposobnost za kritično presojo, večjo obvladovanje dokumentov, manjše podvajanje del, boljše delo ob nižjih stroških ipd.;
- zahtevo po upoštevanju in izpolnjevanju potreb vseh deležnikov organizacije (zaposlenih, kupcev in uporabnikov, dobaviteljev): organizacije naj bi s tem pridobile večji tržni delež, večje prihodke, večjo učinkovitost organizacije, večjo lojalnost kupcev ipd.

Mednarodni standard ISO 9001:2008, ki razčlenjuje zahteve za sistem managementa kakovosti, določa naslednje naloge (Tricker 2013):

- za sistem kakovosti določa kakovost,
- za delovanje vodstva nalaga odgovornost vodstva,
- za ravnanje z viri določa vire,
- za izvajanje osnovne dejavnosti določa realizacijo proizvoda,
- za nadzor določa merjenje, analize in izboljševanje.

Z izpolnitvijo standarda ISO 9001:2008 organizacija pridobi certifikat za sistem managementa kakovosti po ISO 9001. Poudariti pa velja, da samo formalna pridobitev certifikata za sistem managementa kakovosti še ne zagotavlja večje konkurenčnosti in uspešnosti poslovanja organizacije (McAdam 1999, 238–9; Pivka in Uršič 2001, 7). Raziskovalci (Pivka 2000; Rebernik 2000; Piskar in Dolinšek 2006) so ugotovili tudi določene slabosti oziroma vrste manjšega vpliva glede na vložek uvedbe certifikata ISO 9001 na uspešnost poslovanja organizacij. Raziskava Pivke (2000, 44–5), ki je ugotavljala vpliv standarda ISO 9001 na konkurenčnost malih in srednjih slovenskih organizacij, je pokazala, da se je v organizacijah,

ki so prejele omenjeni certifikat, *po proučevanih dejavnikih konkurenčnosti stanje minimalno izboljšalo v primerjavi s stanjem pred pridobitvijo tega certifikata*. Rebernik (2000, 35) je v svoji raziskavi ugotovil, da je ključna slabost standardov ISO 9001 v tem, da ti *niso usmerjeni v okolje organizacije in iskanje novih poslovnih priložnosti*. Raziskava Piskar in Dolinšek (2006, 210–12), ki sta jo izvedla leta 2002 na vzorcu 212 organizacij, je pokazala, da so organizacije s pridobitvijo certifikata ISO 9001 dosegle boljše kakovost na tehnični ravni (npr. urejenost proizvodnje, urejenost tehnoloških povezav), na poslovni ravni (uspešnost poslovanja) pa je bil zaznan posreden vpliv. Zaznati je bilo premajhen vpliv certifikata na proizvodno raven (pri vplivu na zniževanje materialnih stroškov, stroškov za vzdrževanje delovne opreme, strojev, stroškov delovne sile), finančno raven (pri povečanju plačilne sposobnosti, rednejšem plačevanju odjemalcev, povečanju dobička, izboljšanju poslovnih rezultatov), na zadovoljstvo kupcev in kakovost dobaviteljev (pri vplivu na izboljšanje zadovoljstva dobaviteljev, partnerskega odnosa) (prav tam).

Model odličnosti EFQM

V letu 1990 je štirinajst vodilnih evropskih organizacij ustanovilo Evropski sklad za upravljanje kakovosti – angl. *European Foundation for Quality Management* (EFQM). Naloga Evropskega sklada za upravljanje kakovosti je bila ob podpori Evropske organizacije za kakovost (EOQ) in Evropske komisije (EU-DG III) razviti model za poslovno odličnost EFQM (model razvit 1991), katerega uporaba naj bi dvignila konkurenčnost v EU (Unterlechner, Meško Štok in Markič 2009, 80). Kot osnovo v evropskem modelu odličnosti so posamezne države EU razvile svojo državno nagrado za kakovost, ki pomeni spodbudo za kakovost na državni ravni (Marolt in Gomišček 2005, 526).

Evropski model odličnosti EFQM definira pojem odličnost kot izstopajočo prakso v manageriranju organizacije in v doseganju zastavljenih rezultatov ter kot zadnjo stopnjo kakovosti, h kateri naj bi stremele organizacije (Unterlechner, Meško Štok in Markič 2009, 80–81). Od leta 1998 je v Sloveniji v veljavi Zakon o priznanju RS za poslovno odličnost (ZPPO) – to priznanje je najvišje državno priznanje organizaciji (v zasebnem ali javnem sektorju) za dosežke s področja kakovosti proizvodov (izdelkov in/ali storitev) ter kakovosti poslovanja kot rezultat razvoja znanja in inovativnosti.

EFQM (2013, 4–8) opredeli naslednja temeljna načela odličnosti:

- *dodajanje vrednosti za odjemalce* (organizacije dodajajo vrednost z razumevanjem, izpolnjevanjem potreb odjemalcev in predvidevanjem ter izkoriščanjem posameznih priložnosti);
- *ustvarjanje trajnostne prihodnosti* (organizacije na ta način pozitivno vplivajo na gospodarske, okoljske in družbene razmere v okolici);
- *razvijanje sposobnosti organizacije* z uspešnim managementom sprememb, tako znotraj kot tudi zunaj organizacije;
- *spodbujanje ustvarjalnosti in inovativnosti* (sistematično inoviranje);
- *vodenje z vizijo, navdihom in integriteto* (management oblikuje in udejanja prihodnost organizacije ter je zgled vrednot in etičnih načel organizacije);
- *agilni management* (organizacije so sposobne prepoznavati in se uspešno odzivati na priložnosti in nevarnosti);
- *doseganje uspehov z nadarjenostjo zaposlenih* (ustvarjajo kulturo pooblaščenja, cenijo zaposlene);
- *trajno doseganje izvrstnih rezultatov* (izpolnjevanje kratkoročnih in dolgoročnih smotrov in ciljev organizacije).

Od leta 2010 so napotki iz temeljnih načel odličnosti vključeni v merila (prav tam). Model odličnosti EFQM sestavlja devet meril (pet meril predstavlja »dejavnike«, štiri merila pa predstavljajo »rezultate«), s katerimi merimo, kako neka organizacija napreduje v odličnosti in kje je razvrščena zdaj (Leon et al. 2007, 7). Ti dejavniki so (prav tam):

- *voditeljstvo*: meri se doseganje poslanstva, vizije, razvoj vrednot, razvoj organizacije;
- *politika in strategija*: meri se uresničevanje poslanstva in vizije z jasno strategijo, osredotočeno na vse udeležene strani organizacije, ter kako ima organizacija vse to podprto z ustrezno politiko, načrti, cilji, ciljnim vrednostmi in procesi;
- *zaposleni*: meri se management znanja (upravljanje, razvoj, sproščanje) in celoten potencial svojih zaposlenih na ravni posameznega zaposlenega tima in celotne organizacije ter kako se te aktivnosti načrtujejo;
- *partnerstva in viri*: meri se upravljanje morebitnih zunanjih partnerstev organizacije, ocenjujejo se notranji viri v podporo politike in strategij organizacije;

- *procesi*: merijo se snovanje, upravljanje in izboljševanje poslovnih procesov;
- *rezultati v zvezi z odjemalci*: meri se doseganje organizacije v razmerju do svojih odjemalcev;
- *rezultati v zvezi z zaposlenimi*: meri se doseganje organizacije v odnosu do zaposlenih;
- *rezultati v zvezi z družbo*: merila dojemanja prikazujejo, kako širša družba dojema organizacijo;
- *ključni rezultati delovanja*: meri se doseganje organizacije glede na načrtovane dejavnosti.

Uspešnost delovanja organizacije se meri z ocenjevalnim okvirom – matriko RADAR (angl. *results, approach, deployment, assesment and review*) (EFQM 2013, 22), ki se uporablja za točkovanje vlog za evropsko nagrado za kakovost kot tudi za nacionalno nagrado za poslovno odličnost v Sloveniji, in sicer:

- R (angl. *results*): rezultati, ki se skladajo s cilji in strategijo organizacije;
- A (angl. *approach*): načrtuj in razvijaj pristope za doseganje rezultatov v sedanjosti in prihodnosti;
- D (angl. *deployment*): na sistematični način udejani in razširi pristope;
- A in R (angl. *assesment and review*): na podlagi spremljanja in analize oceni in izboljšaj pristope ter udejanjenje in razširjenost.

Matriko RADAR lahko po mnenju Kralja (2013, 172) uporabljajo tudi organizacije, ki želijo ugotoviti doseženo število točk za primerjavo z drugimi organizacijami.

O ugotavljanju učinkov uporabe modela odličnosti EFQM je bilo opravljenih več raziskav (Skubic in Kern Pipan 2005; Vernerio et al. 2007; Dahlgaard-Park, Dahlgaard 2007; Boutler in Bendell 2007; Kern Pipan in Leon 2011). Rezultati posameznih raziskav (Skubic in Kern Pipan 2005; Vernerio et al. 2007; Boutler in Bendell 2007; Kern Pipan in Leon 2011) kažejo boljše ekonomske kazalnike, kot so npr. višja vrednost delnice, dobiček iz poslovanja, sistematično spodbujanje inovativnosti in stalne izboljšave poslovanja ipd. Nekateri kritiki modela odličnosti EFQM opozarjajo tudi na določene slabosti uporabe tega modela, in sicer:

- model ni orodje za strateško planiranje (z uvedbo modela se poslovni problemi organizacije ne bodo razrešili) (Savič, Kern Pipan in Gunčar 2007, 22; Kovač 2008, 66);

- prepričanje teoretikov, da je model le nadgradnja sistema managementa kakovosti ISO 9001 in podobnih standardov (Savič, Kern Pipan in Gunčar 2007, 22);
- posamezna merila niso ločljiva glede na posamezne dele poslovanja (ni diferenciacije) (Kovač 2008, 66);
- skupna vsota doseženih točk (1.000) je »v rokah« ocenjevalca (samoocena). Pojavi se lahko vrzel med samooceno in realno oceno na trgu (Madjid, Gholamreza in Adli 2008, 22) – prikaz večje vrednosti organizacije, kot je v resnici (Savič, Kern Pipan in Gunčar 2007, 22);
- zaradi kvalitativne ocene posameznih meril in zaradi samoocenjevanja obstaja velika verjetnost napačne ocene (Madjid, Gholamreza in Adli 2008, 22).

Proizvodni procesi

Proizvodni procesi so temeljna dejavnost podjetij in drugih organizacij, učinkovito proizvodnjo pa prvi pogoj za njihovo uspešnost (Biloslavo 2008, 301). Med temeljne sestavine procesov proizvodnje Markič (2004, 81) šteje operacije (jedro proizvodnega procesa), transport, skladiščenje, zastoj in nadzor. Vse te sestavine lahko razčlenimo na logične korake in sosledja, s tem pa se poenostavi nadzor in analiza proizvodnega procesa (prav tam). Management proizvodnje se tesno prepleta z managementom ostalih funkcij, zlasti z managementom inoviranja (opisali ga bomo v naslednjem poglavju) in managementom trženja (načrtovanje in usklajevanje naložb, proizvodnje, prodaje in načrtnega razširjanja s potrebami in možnostmi okolja/trga) (Trott 2008, 16).

Glede na širino proizvodnega programa in količino proizvodnje ločimo pet osnovnih vrst proizvodnje proizvodov (Rusjan 2013, 25–32):

- *projektno proizvodnjo*: enkratna aktivnost za proizvodnjo specifičnega izdelka (izgradnja cest, proizvodnja letal, ladij ipd.), kjer organizacije prodajajo svojo visoko usposobljenost, izkušnost, know-how in znanje/a. Pri konkuriranju s takimi proizvodi je pomembna konstrukcijska sposobnost, kakovost, hitrost dobave, zanesljivost, cena je zgolj kvalifikacijski dejavnik. Za proizvodnjo je značilna univerzalna oprema, ključna naloga proizvodnje je pravočasna izdelava v skladu s specifikacijami kupcev. Naložbeni stroški v opremo so praviloma nizki, zaloge nedokončane proizvodnje so velike, manjše pa so zaloge vhodnih materialov, ker se na-

bavljajo po potrebi, zalog dokončane proizvodnje ni. Specifični izdelki se proizvedejo samo enkrat, brez ponovitev.

- *posamično proizvodnjanje*: organizacije prodajajo svojo sposobnost izdelave izdelka v skladu z zahtevami kupca (pogosta v obrtni dejavnosti in pri velikih posamičnih naročilih). Pri konkuriranju s takimi proizvodi je pomembna kakovost, hitrost dobave, zanesljivost, konstrukcijska sposobnost, cena je zgolj kvalifikacijski dejavnik. Potrebna je visoka strokovnost zaposlenih (stroški delovne sile predstavljajo visok delež v strukturi stroškov), ti pa na podlagi načrtov sami odločajo o načinu dela. Proizvajanje poteka po naročilu, ključna naloga je proizvesti proizvod v skladu s specifikacijami in s predvidenim dobavnim rokom. Za proizvodnjo je značilna draga oprema, vendar pa je naložba v primerjavi s serijsko in linijsko proizvodnjo nizka. Zaloge dokončanih proizvodov so nizke, visoke so zaloge nedokončane proizvodnje;
- *množično proizvodnjanje*: organizacije prodajajo standardizirane izdelke v velikih količinah. Pri konkuriranju s takimi proizvodi je pomembna cena, določen proizvod je na voljo v nekaj variantah. Procesi v proizvodnji so specializirani, mehanizirani in avtomatizirani in omogočajo proizvodnjo ozkega vnaprej določenega asortimenta proizvodov. Stroji so postavljeni v linijo in so specializirani za izvajanje določenih operacij. Proizvodne serije so velike. Z linijo so povezani visoki naložbeni stroški. Zaloge nedokončane proizvodnje so nizke, zaloge dokončane proizvodnje pa visoke. Stroški neposrednega dela so nizki, saj zaposleni v liniji (ob stroju) opravljajo pretežno rutinske operacije;
- *serijsko proizvodnjanje*: uvrščamo ga med posamično in množično proizvodnjo. Organizacije prodajajo majhne in/ali velike obsege proizvodnje širokih pa do ožjih proizvodnih programov, organizacije lahko prodajajo standardne proizvode ali pa specifične izdelke po naročilu. Proizvajanje določenega proizvoda se ponavlja. Procesi v proizvodnji morajo zadovoljevati visoke zahteve po prilagodljivosti v asortimentu in obsegu proizvodnje. Oprema je univerzalna in ni draga, njena izkoriščenost se praviloma zagotavlja tako, da na istih zmogljivostih proizvajajo različne proizvode. Zaloge vhodnega materiala in dokončane proizvodnje so odvisne od tega, ali gre za proizvodnjo po naročilu ali za zaloge. Zaloge nedokončane proizvodnje so zelo visoke;
- *procesno proizvodnjanje*: organizacije prodajajo izredno ozke proizvodne asortimente. Pri konkuriranju s takimi proizvodi je naj-

pomembnejša cena (nizka cena) – gre za amorfne proizvode, ki se po svojih značilnostih pogoste ne razlikujejo. Oprema je visoka izkoriščena. Zaloge nedokončane proizvodnje so nizke, zaloge dokončane proizvodnje pa velike. Stroški neposrednega dela so nizki, materialni stroški in stroški režijskih delavcev pa visoki.

Izbor vrste proizvodnje pogosto pogojuje izbor številnih elementov (elementi so: proizvod, proces, material, informacije, delo) v okviru proizvodne poslovne funkcije (Schmenner 1993, 802–6), ki izražajo tudi izbrano poslovno strategijo podjetij in drugih organizacij (Rusjan 2013, 32) – primerjava vrst proizvodnje glede na te elemente je razvidna v Preglednici 7.

Storitev je neotipljiva, minljiva in trenutna, njena kakovost je trenutna. Izvajanja storitev ni preprosto standardizirati in nadzorovati (Ferrell in Hartline 2014, 156; Bondarouk 2014, 49).

Preglednica 7: Primerjava vrst proizvodnje.

Posamično proizvodnje		Serijska proizvodnja	Množična proizvodnja
Proizvod			
Asortiment proizvodov.	Specialni proizvodi.	Širok asortiment, standardizirani proizvodi, možnost specialnih zahtev.	Ozek asortiment, standardizirani proizvodi (z določenimi opcijami)
Podlaga za konkuriranje proizvodov.	Hitrost dobave, prilagodljivost zahtevam kupcev.	Funkcionalnost in zanesljivost proizvoda, fleksibilnost volumna, zanesljivost dobave.	Cena, funkcionalnost proizvoda.
Uvajanje novih proizvodov.	Lahko izvedljivo.	Občasno.	Težavno.
Proces			
Zaporedje operacij	Nerigidno.	Pogosto prevladujoč tok, več možnih zaporedij, različne potrebne operacije.	Jasno določeno, rigidno.
Povezava zaporednih faz procesa	Šibka.	Dokaj šibka.	Močna.
Proces			
Vrsta opreme	Univerzalna.	Večinoma univerzalna.	Specializirana, avtomatizirana.
Uravnoteženost zmogljivosti	Običajno velika neuravnoteženost, uravnoteženje na dolgi rok.	Težko dosegljiva uravnoteženost.	Dobra uravnoteženost.
Kapitalna intenzivnost	Delovno intenzivna, visoka neizkoriščenost strojev.	Delovno intenzivna, manjša neizkoriščenost strojev.	Kapitalno intenzivna, visoka izkoriščenost strojev.
Povečevanje zmogljivosti	Postopno.	Postopno.	Skokovito.
Pretok	Počasen.	Razmeroma počasen.	Hiter.
Vpliv tehnološkega napredka na proces	Majhen.	Občasno pomemben.	Pomemben, vgrajen v opremo.

	Posamično proizvodjanje	Serijska proizvodnja	Množična proizvodnja
Nastavitve orodij	Pogoste, strošek različen.	Razmeroma pogoste, relativno lahka izvedba.	Redke, visoki stroški.
Velikost proizvodnih serij	Majhne serije.	Srednje serije.	Velike serije.
Material			
Potrebe po materialih	Negotove.	Deloma predvidljiva.	Visoka zanesljivost, ko je načrt določen.
Zaloge			
Vhodni materiali	Nizka, za znana naročila.	Različna.	Večje, nabava na podlagi predvidevanja oz. načrta.
Nedokončana proizvodnja	Visoka.	Srednja.	Nizka
Dokončana proizvodnja	Nizka, če sploh.	Različna glede na to, ali proizvodnja na zalogo ali po naročilu.	Praviloma visoka.
Kontrola nad dobavitelji	Majhna.	Srednja.	Velika.
Povezava z dobavitelji	Neformalne povezave, občasne nabave.	Deloma občasne nabave, deloma dolgoročne pogodbe.	Vse bolj dolgoročne pogodbe.
Informacije			
Obravnava naročil	Proizvodnja po naročilu.	Deloma po naročilu, deloma iz zaloge.	Pretežno proizvodjanje na zalogo.
Sprožitev proizvodnje	Naročilo kupca.	Lahko naročilo, lahko raven zalog, manj izrednih naročil.	Raven zalog, brez izrednih naročil, fiksni terminski načrt.
Terminiranje	Fleksibilno, negotovo, veliko sprememb.	Fleksibilno, vendar bolj predvidljivo	Fiksni termini za večtedensko obdobje.
Kontrola kakovosti	Neformalna, s strani izvajalca.	Bolj formalna, po posameznih fazah in na koncu procesa, kontrola zanesljivosti procesa	Vgrajena v proces, vzorčna kontrola, spremljanje zanesljivosti procesa.
Informacije			
Prilagajanje spremembam v povpraševanju	Nadure, izmene, dobavitelji, zaposlovanje, odpuščanje.	Nadure, izmene, zaloge, najemanje, odpuščanje	Nadure, skrajšani delovni čas, zaloge.
Delo			
Vsebina dela	Široka.	Srednja	Ozka
Pomen standardov	Za planiranje rasti, za plačilo.	Za plačilo.	Za oblikovanje procesa.
Delež plač v stroških	Visok.	Srednji.	Nizek.
Management			
Štabne službe	Malo ljudi v štabnih službah, močna kontrola v proizvodnji.	Močnejše štabne službe za oblikovanje procesa, metod dela, predvidevanje, planiranje zmogljivosti, treniranje, še vedno močna kontrola v proizvodnji.	Močne štabne službe za planiranje tehnologije in zmogljivosti, pomembno terminiranje in vzdrževanje.
Sredstvo kontrole	Običajno profitni center.	Bodisi profitni bodisi stroškovni center.	Praviloma stroškovni center.

	Posamično proizvodjanje	Serijska proizvodnja	Množična proizvodnja
Izzivi za management	Terminiranje, obvladovanje ozkih grl, pospeševanje inovativnosti proizvodov, pridobivanje naročil.	Izvedba naročil, ravnanje s kadri, obvladovanje sezonskih vplivov.	Uravnoteženje, oblikovanje proizvoda, vzdrževanje, tehnološka inovativnost, ravnanje s kadri, planiranje zmogljivosti, uravnavanje materiala.

Vir: Rusjan 2013, 32–6.

Pri izvajanju storitev oziroma uspešnosti storitve so pomembni vtisi in občutki uporabnika, zato je pomembno, kje potekajo storitve (pri izvajalcu, pri uporabniku, na daljavo). Pogosto je izvajalec storitve vključen v uporabo storitve ter jo lahko več čas nadzoruje (npr. pri različnih IT-programih) (Kralj 2005; Biloslavo 2008; Tavčar 2006).

Potreba po izboljševanju procesov proizvodjanja je pogojena s pomembnimi spremembami v okolju delovanja organizacije (npr. krajšanje življenjskih ciklov izdelkov in storitev, povečane zahteve kupcev/odjemalcev), ki »pritiskajo« na organizacije v smeri doseganja večje prilagodljivosti in zadovoljevanja potreb kupcev/uporabnikov in krajšanje »časa« v procesih proizvodjanja. Pri tem pomembno vlogo igrata tako kakovost procesov proizvodjanja (opredelili smo jih v prejšnjem podpoglavju) kot tudi inoviranje procesov proizvodjanja (opisali jih bomo v naslednjem poglavju).

Inoviranje

Opredelitev pojma inovacij

Namen vsake organizacije je uspešno delovanje, ki se odraža v različnih oblikah, odvisno od smotra in cilja organizacije (Boddy 2008; Forslund 2009; Armstrong 2009; Schermerhorn 2012; Daft 2012b; Robbins in Coulter 2012; Robbins in Judge 2013; Evans 2013; Schermerhorn in Wright 2014). Po mnenju Markiča (2004, 15) je za dobre rezultate pomembno premišljeno načrtovanje inovacijske politike, predvsem na področju inoviranja proizvodnih in storitvenih procesov, ki posodablja in pospešujejo proizvajanje in njihovo konkurenčno prednost.

Inovacija izhaja iz invencije (vsakršno ustvarjalno spoznanje, zamisel ali dosežek, izhodiščna ideja za novost) (Pretnar 1995, 7; Mulej in Ženko 2002, 7; Likar 2006, 54) – z načrtovano politiko inoviranja naj bi organizacije skrbele za nenehno spreminjanje invencij v inovacije (Rašič in Marikič 2008, 26).

Poznamo različne definicije na temo inovacij in inovacijskih dejavnosti. Slovar slovenskega knjižnega jezika (SSKJ 2014) termin inovacija opredeli kot nov pojav, novost. Klasik ekonomske teorije in hkrati začetnik opredelitve inovacije Schumpeter (1951, 341) meni, da je inovacija tako od-

piranje novih trgov oziroma vstop na nov trg kot tudi odkrivanje novih surovin za specifične izdelovalce.

Po mnenju Mayara (1992, 6) je inovacija neke vrste uporaba idej (ideje, ki se lahko praktično uporabljajo v procesu dodajanja vrednosti nekemu proizvodu ali procesu ter ideje, katerih koristi ni mogoče enostavno določiti v materialnem smislu), da bolj učinkovito dosežemo smotre in cilje organizacije – smotri in cilji pa naj bi bili jasno definirani in določeni, ideje pa uporabne, praktične in plodne.

Po mnenju Bucklerja (1997, 43) je inovacija kot okolje, kultura in duhovna sila v organizaciji, ki omogoča uporabo idej za učinkovitejši doseganje smotrov in ciljev organizacije. Po njegovem mnenju proces inoviranja poteka v treh ponavljajočih se fazah (Buckler 1997), in sicer:

- *začetna faza – zbiranje idej*: številne ideje ne preidejo v naslednjo fazo (metodološko fazo) zaradi težav pri izvedljivosti;
- *metodološka faza*: organizacije razvijejo lastno metodologijo za ocenjevanje ustreznosti in skladnosti idej s smotri in cilji organizacije;
- *komercializacija*: uresničevanje idej v proizvode (izdelke, storitve).

Likar (2006, 54) kot inovacijo šteje vsak nov ali bistveno izboljšan izdelek, postopek, proces ali storitev. Po njegovem mnenju naj bi inovacija predstavljala pomembno izboljšavo za končnega uporabnika (prav tam).

Inovacija je po mnenju Griffina in Moorheada (2014, 507–8) proces ustvarjanja in izdelovanja novih stvari, kot so izdelki, procesi in storitve ter zajema vsak vidik organizacije, od raziskav z razvojem do financiranja, proizvodnje in trženja. Po njunem mnenju je prava inovacija prodorna v celotni organizaciji (prav tam).

Mulej in Ženko (2002, 14) sta oblikovala naslednjo matematično formulo inovacije:

Inovacija = invencija x podjetnost x celovitost x vodenje x sodelavci x kultura x tekmeči x odjemalci x dobavitelji x družbeno-gospodarski pogoji x naravno okolje x naključja/sreča.

Vsi ti dejavniki inovacije nastopajo hkrati, so med seboj povezani in so odvisni (Mulej 2000). Schermerhorn et al. (2010, 376) inovativnost opredelijo kot proces ustvarjanja novih idej in njihovo uporabo v praksi in kot sredstvo, s katerim ustvarjalne ideje najdejo pot v vsakdanjo prakso, ki prispeva izboljšavo za uporabnika.

Poznamo različne delitve inovacij. Drucker (1992, 41) inovacije deli glede na:

- mesto pojava inovacije: inovacije se pojavijo v organizacijah, javnih službah, poslovnih dejavnosti;
- obliko inovacije: inovacija izdelka, storitve, procesa.

Pretnar (1995, 7) inovacije deli na inovacije, ki povečujejo povpraševanje (inovacije se nanašajo se na nove proizvode), in inovacije, ki znižujejo stroške (inovacije se nanašajo se na nove procese).

Mulej (et al. 2008, 11) inovacije deli na:

- programske inovacije: nov poslovni program, ki nastane iz tržno uveljavljenega dela tehnično-tehnoloških novosti;
- tehniško-tehnološke inovacije: nove lastnosti izdelkov, novi postopki izdelave, nove uspešne storitve, procesi;
- organizacijske inovacije: nove oblike dela, novi slogi vodenja ipd.;
- upravljaljske inovacije: novi slogi vodenja;
- metodične inovacije: nove metode vodenja, ki podpirajo upravljaljske inovacije v praksi.

Griffin in Moorhead (2014, 508) inovacije delita na:

- radikalne/temeljite inovacije: inovacije, ki naredijo velik preboj ali ustvarjajo »novo« industrijo;
- sistemske inovacije: inovacije, ki s sestavljanjem novih delov ali načinov dela ustvarjajo novo funkcionalnost izdelka, storitve ali procesa;
- postopne inovacije: tehnične izboljšave in razširjene sistemske novosti.

V smernicah OECD (2005) so opisani štirje tipi inovacij:

- produktna inovacija (uvredba izdelka ali storitve, ki je nov ali bistveno izboljššan glede na njihove lastnosti ali namen uporabe, vključno z bistvenimi izboljšavami v tehničnih specifikacijah, sestavnih delih in materialih in drugih značilnostih);
- procesna inovacija (nov ali bistveno izboljššan postopek proizvodnje ali načina dostave – bistvene spremembe v tehnikah, opremi in/ali programski opremi);
- trženjska inovacija (implementacija nove tržne metode, ki vključuje pomembne spremembe v obliki ali pakiranju izdelka, lansiranju na trg, oglaševanju ali določanju cene);
- organizacijska inovacija (implementacija nove organizacijske metode v poslovni praksi podjetja, organizaciji dela ali zunanjih odnosih).

Invencijsko-inovacijski sistem v organizaciji

Organizacije se razlikujejo po svojih inovacijskih sposobnostih. Inovacijske dejavnosti vključujejo vse znanstvene, tehnološke, organizacijske, finančne in komercialne dejavnosti, ki naj bi vodile k izvajanju inovacij – nekatere dejavnosti so inovativne same po sebi, druge pa niso nove, ampak so za implementacijo inovacij nujno potrebne (OECD 2005, 18).

Pogoje za vodilni položaj na trgu ustvarjata lastno znanje in inovacijsko-razvojna usmeritev organizacije. Če se organizacija odloči za to usmeritev, sredstva, namenjena posodobitvi, obdrži pri sebi (doma), s temi sredstvi in z ustvarjanjem ter omogočanjem kreativnega dela pa zadrži najbolj ustvarjalne zaposlene (Fatur in Likar 2009, 25–6). Med lastno invencijsko-inovacijsko dejavnost organizacije spadajo tako tudi invencije in inovacije, ki dajejo organizaciji osnovno vizijo razvoja, kot tudi vsakdanje invencije in inovacije (Kos 2002; Fatur in Likar 2009). Te invencije in inovacije se kažejo v nenehnem izboljševanju tradicionalnih tržnih proizvodov in poslovnih procesov in prinašajo prihranke na tehnoloških in ostalih področjih (npr. prihranki pri porabi surovin, ukinjanju dragih obdelovalnih operacij, zmanjšanju obdelovalnih in montažnih časov, hitrejšem obračanju zalog, cenejši strategiji cen ipd.) ter prinašajo večjo produktivnost predelovalnih procesov, višjo dodano vrednost na zaposlenega in višjo prodajno ceno (Kos 2002).

Poleg novih tehnologij in novih proizvodov je za inovacijsko-razvojno usmeritev organizacije pomembno tudi uvajanje postopkov izboljšav, ki ne terjajo večjih investicij, so pa ob prispevku vseh zaposlenih (izkoristek njihovega znanja in izkušenj, konstruktivne ideje, inovacijski predlogi) eden od temeljev vzdrževanja in povečanja konkurenčnosti organizacij (Garcia-Lorenzo in Prado 2003, 15). Vedeli naj bi, da se vseh podrobnosti okoli delovnega procesa ne da vnaprej predvideti. Te podrobnosti najlažje zaznata tisti zaposleni, ki to delovno nalogo opravlja, in ne razvojni tehnolog, vodja oddelka ipd. Če je ta zaposleni tog, bo delo opravljal rutinsko, če pa bo »ustvarjal«, bo nenehno iskal načine, da najde nove, enostavnejše možnosti delovnega procesa (Fatur in Likar 2009, 28).

Proces inoviranja organizacije Guimaraes in Langley (1994, 5) razdelita na štiri faze, in sicer:

- pridobivanje novih idej: dejavnosti in mehanizmi za iskanje in ustvarjanje invencij, spodbujanje ustvarjalnosti zaposlenih;
- vrednotenje idej: ocenjevanje vrednosti/koristnosti invencije in določanje postopka o njeni preobrazbi v inovacijo;

- uporaba novih idej: proces pretvorbe invencije v inovacijo (izdelka, storitve, procesa, organizacijske spremembe);
- spodbujanje in pospeševanje inovativnosti: nagrajevanje in promoviranje.

Po mnenju Faturja in Likarja (2009, 31) učinkovito izvajanje samo posameznih faz inoviranja ne prinaša in zagotavlja uspešnosti v inoviranju, učinkovitost v izvajanju vseh štirih faz pa se izrazi v večji poslovni uspešnosti.

Invencijsko-inovacijski sistem v organizaciji naj bi se kar v največji meri integriral v obstoječo organizacijsko strukturo organizacije, v njene procese, postopke in aktivnosti, v sistem strateškega in taktičnega načrtovanja, poročanja, kadrovanja, nagrajevanja – v vsakodnevno »življenje« organizacije (Likar, Križaj in Fatur 2006, 142; Fatur in Likar 2009, 38). Če se to ne zgodi, ostaja invencijsko-inovacijski sistem samo v domeni posameznikov, ki so zadolženi za izvajanje managementa idej, ostali zaposleni pa s tem sploh niso seznanjeni (prav tam).

Inovativnost v podjetju in drugih organizacijah spodbujajo strukture, ki so (Pervaiz 1998, 8):

- neformalne in participativne;
- vladajo sproščena pravila;
- malo birokracije;
- pripravljene sprejemati ideje od zunaj;
- podpirajo ustvarjalno sodelovanje;
- dopuščajo pretok informacij v obe smeri (navzdol in navzgor).

Pitna voda in alternativni viri pridobivanja vode

Pitna voda, trajnostno gospodarjenje s pitno vodo, alternativni viri pridobivanja vode

Pitna voda je voda, namenjena pitju, za gospodinske namene, voda za proizvodnjo in promet živil, če je zdravstveno ustrezna – ne glede na poreklo (površinska, podzemna) in način dobave (iz vodovodnega omrežja, sistema za oskrbo s pitno vodo, cistern ali kot predpakirana voda) (NIJZ 2010).

Zdravstveno ustrezna pitna voda je voda z naslednjimi karakteristikami (NIJZ 2010):

- ne vsebuje mikroorganizmov, zajedavcev in njihovih razvojnih oblik v številu, ki lahko predstavlja nevarnost za zdravje ljudi;
- ne vsebuje snovi v koncentracijah, ki same ali skupaj z drugimi snovmi lahko predstavljajo nevarnost za zdravje ljudi;
- je skladna z zahtevami, določenimi v *Pravilniku o pitni vodi*.

Oskrba s pitno vodo v EU je organizirana preko črpališč, ki so zemljepisno opredeljena in znotraj katerih je kakovost vode približno enotna (European Commission 2014c, 3). Iz poročila EU-komisije (European Commission 2014c, 4) je razvidno, da je kakovost vode v EU zelo dobra, splošni trend pa pozitiven – v veliki večini držav članic je stopnja skladnosti mikrobioloških in kemijskih parametrov med 99 % in 100 %.

Politika EU glede pitne vode je v zadnjih desetletjih prispevala k razvoju visoke kakovosti pitne vode v celotni EU. Zgodnja EU vodna politika se je začela s prvim okoljskim akcijskim programom EAP 1973-1976 (angl. *Environmental action programme*). Kronološki pregled trajnostnega gos-

podarjenja z vodo v EU in Sloveniji smo vključili v prejšnje poglavje (glejte poglavje 3.2 Uresničevanja trajnostnega razvoja).

V nadaljevanju poglavja se bomo osredotočili na sedaj veljavno zakonodajo v EU in Sloveniji s področja trajnostno gospodarjenje s pitno vodo, ki je namenjena za proizvodnjo in promet živil. Med najpomembnejšimi dokumenti EU je Direktiva o pitni vodi (Direktiva Sveta 98/83/ES z dne 3. novembra 1998 o kakovosti vode, namenjene za prehrano ljudi, Ur. l. ES L 330/32), ki je bila uvedena leta 1980 in revidirana leta 1998. Direktiva razlikuje med velikimi in majhnimi sistemi za oskrbo z vodo (Svet EU 1998). Veliki sistemi so posamezni sistemi za oskrbo z vodo, ki v povprečju presegajo 1.000 m³ dnevno ali oskrbujejo več kot 5.000 oseb, majhni sistemi za oskrbo z vodo pa lahko dosegajo vrednosti pod 1.000 m³ ali oskrbujejo manj kot 5.000 oseb. V smernicah o pitni vodi so določene minimalne zahteve glede kakovosti vode in opredeljuje naslednje parametre (European Commission 2014d, 3–4):

- mikrobiološke in kemijske parametre, ki bi lahko pomenili tveganje za zdravje ljudi, kadar koncentracije presegajo določene mejne vrednosti, ter
- indikatorske parametre, ki kažejo na morebitno tveganje za zdravje ljudi in ki zahtevajo popravne ukrepe samo, če nadaljnja preiskava potrdi tveganje za zdravje ljudi.

Direktiva o pitni vodi od držav članic zahteva, da zagotovijo redno spremljanje kakovosti vode, namenjene za prehrano ljudi in dovoljuje odstopanja od standardov kakovosti za pitno vodo, vse pod izredno strogimi pogoji in za omejeno obdobje (European Commission 2014d, 5). Odstopanja od standardov kakovosti ne smejo predstavljati možne nevarnosti za zdravje ljudi. Odstopanja, ki ne smejo presegati obdobja treh let, se uvedejo le, če oskrbe s pitno vodo na zadevnem območju ni mogoče vzdrževati na drug sprejemljiv način (prav tam).

EU je 2013 sprejela splošni okoljski akcijski program Unije do leta 2020 »Dobro živeti ob upoštevanju omejitev našega planeta« (Ur. l. EU L 354/171), kjer je med prednostnimi nalogami obravnavana tudi učinkovitost raba virov v vodnem sektorju, ki prispeva k zagotavljanju dobrega stanja voda s ciljem ohranjanja, doseganja ali povečevanja dobrega stanja v skladu z okvirno direktivo o vodah – s spodbujanjem predstavitve in širjenjem inovativnih tehnologij, sistemov in poslovnih modelov, ki temeljijo na strateškem izvedbenem načrtu evropskega partnerstva za inovacije na področju voda, tudi pitnih voda.

Slovenska zakonodaja je vezana na zakonodajo EU. Omeniti velja Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/2002), ki ureja vodo (morje, celinske in

podzemne vode) in vodna in priobalna zemljišča ter obsega varstvo voda, urejanje voda in odločanje o rabi voda, javno dobro in javne službe na področju voda, vodne objekte in naprave ter druga vprašanja, povezana z vodami – tudi s pitno vodo (NIJZ 2014).

Omeniti velja tudi Pravilnik o pitni vodi, ki je podzakonski predpis in določa zahteve, ki naj bi jih izpolnjevala pitna voda, z namenom varovanja zdravja ljudi pred škodljivimi učinki zaradi kakršnega koli onesnaženja pitne vode. Prav tako Pravilnik o pitni vodi določa mejne vrednosti parametrov, ki jih spremljamo v programu monitoringa (prav tam).

Na podlagi Zakona o vodah (ZV) je za vsako rabo vodnega ali morskega dobra, ki presega meje splošne rabe, ter za rabo naplavin ali podzemnih voda treba pridobiti vodne pravice, ki se jih pridobi na podlagi vodnega dovoljenja (za rabo, določeno v 125. členu ZV-1) ali koncesije (za rabo, določeno v 136. členu ZV-1) (ARSO 2015).

Vodno dovoljenje/koncesijo/pravico je tako treba pridobiti npr. za neposredno rabo vode za lastno oskrbo s pitno vodo ali oskrbo s pitno vodo, ki se izvaja kot gospodarska javna služba, za tehnološke namene, dejavnost kopališč, pridobivanje toplote, namakanje kmetijskega zemljišča ali drugih površin, pogon vodnega mlina, žage ali podobne naprave, za vse primere rabe vode iz prvega odstavka 118. člena Zakona o vodah-1, tudi če gre za rabo vode, za katero je treba pridobiti koncesijo (za proizvodnjo pijač, potrebe kopališč, ogrevanje in podobno, če se rabi mineralna, termalna ali termomineralna voda ipd.) ipd. (prav tam).

Med alternativne vire pridobivanja vode, za katere je, pod zgoraj omejenimi pogoji, treba pridobiti vodno soglasje, spadajo odvzemi vode (začetja) iz naslednjih mest odvzema (prav tam):

- lastnega izvira (lastni izvir, kjer voda priteka iz zemlje na površje);
- vodotoka (reke);
- jezera (večja kotanja, napolnjena s sladko vodo);
- vodnjaka/vrtine (zaprt prostor, navadno v zemlji za zbiranje in shranjevanje večjih količin pitne vode);
- mlinščice (del potoka ali reke, speljan k mlinu);
- drenaže (sistem odvoda podtalne vode z uporabo cevi) ipd.

Ponovna uporaba vode (tehnološka voda)

Industrijska odpadna voda je voda, onesnažena zaradi človeške dejavnosti (Roš in Zupančič 2010, 29; Drev 2011, 13). Nastaja v industriji, obrtni, obrti podobni ali drugi gospodarski dejavnosti. Lahko rečemo tudi, da je odpadna voda že uporabljena voda, ki vključuje fizikalne (npr. trde snovi,

temperatura odpadnih vod je nekoliko višja kot voda v vodovodnem sistemu, ima barvo in vonj), kemijske (vsebuje lahko kloride, dušikove spojine, fosfor, žveplo, kovinske sestavine, organske sestavine ipd.) in biološke (mikroorganizmi, kot so bakterije, glive, praživali, mikroskopske rastline, virusi ipd.) lastnosti (Roš in Zupančič 2010, 29). Industrijsko odpadne vode razdelimo v dve glavni skupini, in sicer v komunalne odpadne vode in tehnološke odpadne vode (Drev 2011, 13).

Industrijske tehnološke odpadne vode so vode, ki se uporabljajo za napajanje parnih kotlov, za hlajenje kondenzatorjev, reaktorjev, strojev z notranjim izgorevanjem ipd. (Lobnik 2008, 1) – njihova sestava in količina sta odvisni od tipa industrije, vrste tehnologije in procesov, vstopnih surovin in nastalih produktov (Žgajnar Gotvajn, Kalčikova in Zagorc-Končan 2013, 3). Med tehnološke odpadne vode štejemo tudi hladilne vode, ki se uporabljajo v industriji v večini hladilnih procesov, npr. pri procesu hlajenja strojev, aparatov (prav tam). Za zmanjševanje porabe in izpustov vode ter visokih stroškov se lahko izvede hlajenje strojev, aparatov z zaprtim hladilnim sistemom – hladilna voda se po opravljeni funkciji hlajenja ohladi in vrne v hladilni sistem (prav tam).

Da bi zmanjšali stroške in z ekološkega vidika odpadnih voda, se v industriji vodo s pomočjo t. i. RE-USE-naprav lahko ponovno uporablja (angl. *re-use water*) kot napojno vodo za hladilne stolpe, kot tehnološko vodo, za namakanje zelenih površin, kot sanitarno vodo ipd. (CWG 2015, 19).

Osnovni dokument EU je Direktiva o vodi, s katero je bila ustvarjena pravna podlaga za varovanje voda, s ciljem doseganja dobrega stanja voda do leta 2015 oziroma najkasneje do leta 2027 – je podlaga za sprejetje ostalih zakonodaj tudi s področja odvajanja in čiščenja odpadnih voda v EU in Sloveniji, tudi tehnoloških odpadnih voda (IVRS 2015).

Slovenska zakonodaja je vezana na zakonodajo EU. Na podlagi Zakona o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 32/1993) področje odvajanja in čiščenja komunalne (tudi tehnološke) odpadne vode v Sloveniji urejajo različni podzakonski predpisi/uredbe (ARSO 2015). EU je 2013 sprejela splošni okoljski akcijski program Unije do leta 2020 »Dobro živeti ob upoštevanju omejitev našega planeta« (Ur. l. EU L 354/171.), kjer je med prednostnimi nalogami obravnavana tudi učinkovita raba virov v vodnem sektorju, s ciljem ohranjanja, doseganja ali povečevanja dobrega stanja voda v skladu z okvirno direktivo o vodah – s spodbujanjem predstavitve in širjenjem inovativnih tehnologij, sistemov in poslovnih modelov, ki temeljijo na strateškem izvedbenem načrtu evropskega partnerstva za inovacije na področju voda, tudi odpadnih voda.

Zaradi nadzora nad izvajanjem zgoraj omenjenih ukrepov zmanjševanja onesnaževanja voda ter doseganja mejnih emisijskih vrednosti je potreben monitoring odpadnih voda (komunalne odpadne vode in tehnološke odpadne vode). To področje ureja Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur. l. RS, št. 54/2011).

Slovenija zmanjševanje onesnaževanja z odpadnimi vodami (komunalne odpadne vode in tehnološke odpadne vode) in zmanjševanje rabe pitne vode spodbuja tudi s finančnimi ukrepi (ARSO 2015). Eden najpomembnejših finančnih ukrepov na tem področju je zbiranje okoljske dajatve za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda, ki jo pokrivata dva dokumenta, in sicer (prav tam):

- Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda, ki določa način obračunavanja in plačevanja okoljske dajatve (Ur. l. RS, št. 80/2012);
- Sklep o določitvi cene za enoto obremenitve voda, ki določa višino plačila okoljske dajatve, in jo Vlada RS določi za vsako leto posebej.

95

Sistem managementa z energijo

Sistem managementa z energijo – mednarodni standard ISO 50001:2011 je eden izmed novejših standardov ISO in temelji na modelu sistema za management, ki je podlaga tudi standardoma ISO 9001 in ISO 14001 (Bunse et al. 2011; Brown in Desai 2014). Standard je uporaben ne glede na vrsto energije: pitno vodo, procesno vodo (tehnološko vodo), elektriko, zemeljski plin, koks, kurilno olje, emisije CO₂ ipd. Uporaben je v organizacijah vseh vrst in velikosti ne glede na geografske, kulturne ali družbene razmere (McKane et al. 2010). Namen mednarodnega standarda ISO 50001:2011 je omogočiti organizacijam vzpostavitev sistemov in postopkov, ki so potrebni za izboljšanje energetske učinkovitosti – za energetske učinkovitost, rabo in porabo (Park et al. 2009). Standard podrobno določa zahteve za sistem z energijo, ki organizacijam omogoča razviti in izvajati energetske politike in zastavljati okvirne in izvedbene cilje ter akcijske načrte, ki upoštevajo zakonske zahteve in informacije o pomembni rabi energije (Park et al. 2009; Chiu, Lo in Tsai 2012; Brown in Desai 2014). Prav tako sistem z energijo organizaciji omogoča izpolnjevati zaveze iz njene politike (prav tam).

Mednarodni standard ISO 50001:2011 temelji na metodi nenehnega izboljševanja, imenovani planiraj–izvajaj–preverjaj–ukrepaj (PDCA),

ki management z energijo vključuje v vsakodnevno prakso organizacije (Brown in Desai 2014, 17).

Po Flores Argüelles (2013, 44) so prednosti standarda ISO 50001:2011:

- močna usmerjenost na energijsko učinkovitost;
- izboljšanje javne podobe organizacije;
- organizacijo prisili k razmisleku o trenutnem stanju in k načrtovanju izboljšav;
- podpira širjenje organizacij na mednarodne trge;
- potrošniki poznajo standard;
- uvedba standarda zahteva prizadevanja, ampak prinaša dolgotrajne rezultate ob ustreznem vzdrževanju sistema;
- uvedba sistema pomeni spremembo organizacijske kulture;
- krepi zaupanje vseh deležnikov.

Kahlenborn et al. (2012, 16) so med prednosti standarda ISO 50001:2011 uvrstili naslednje dejavnike:

- preglednost porabe energije (zmanjševanje porabe posameznih energentov, večja energetska učinkovitost, optimizacija ipd.);
- izvajanje trajnostno naravnanih procesov (zmanjšanje vpliva na naravno okolje, optimizacija poslovnih procesov ipd.);
- davčne ugodnosti (davčne spodbude, davčne ugodnosti);
- skladnost z zakonskimi predpisi in smernicami (skladnost z zakonodajo in regulativnimi zahtevami – z zmanjševanjem tveganja zaradi kršitev zakonodaje in regulativ se izboljšuje energetska učinkovitost);
- notranja učinkovitost (boljše izvajanje posameznih dejavnosti; izboljšane metode vodenja procesov in obvladovanja procesov ipd.);
- izboljšana zunanja podoba.

Z izpolnitvijo standarda ISO 50001:2011 organizacija pridobi certifikat za sistem managementa z energijo. Flores Argüelles (2013, 44) je s SWOT-analizo opredelil tudi določene slabosti oziroma vrste manjšega vpliva glede na vložek uvedbe certifikata ISO 50001:2011 na uspešnost poslovanja organizacij, in sicer:

- postopek izvajanja je zahtevnejši, če organizacija do zdaj še ni vpe-ljala nobenega standarda ISO;
- organizacije lahko s samoocenjevanjem dosežejo hitrejša rezul-tate;
- zaradi ustvarjanja novih delovnih mest lahko pride do sprememb v managerski strukturi;

- poveča delovno obremenitev zaposlenih;
- organizacijam ni nujno treba razkrivati informacij javnosti;
- organizacije, ki so že energetsko učinkovite, imajo manj razlogov za uvedbo standarda.

Pregled dosedanjih raziskav s področja trajnostnega upravljanja s pitno vodo v predelovalni dejavnosti

Po povprečnem svetovnem scenariju gospodarske rasti in domnevi, da se pitna voda ne bo učinkoviteje uporabljala, se bo globalna potreba po vodi v industriji povečala z 800 milijard m³ v letu 2009 na 1.500 milijard m³ do leta 2030 – iz 16 % sedanje celotne potrebe po vodi na načrtovanih 22 % v letu 2030 (2030 Water Resources Group 2009).

V EU industrijski in energijski sektor skupaj porabita 40 % vode (prav tam). Iz poročila Evropske tehnološke platforme (angl. Water Supply and Sanitation European Technology Platform – WssTP) je razvidno, da je največji porabnik vode v EU predelovalna industrija oziroma organizacije na področju predelovalne dejavnosti (WssTP 2011). Cena pitne vode v državah EU se gibljejo med 0,83 EUR/m³ v Italiji in 5,63 EUR/m³ na Danskem (Kjellsson in Liu 2012, 4).

V strateškem raziskovalnem programu oskrbe z vodo SRA (angl. Strategic Research Agenda) in WssTP so zaprti vodni sistemi (tokokrogi) najbolj obravnavana tematika v zvezi s trajnostno rabo vode v različnih panogah (WssTP 2010). Različni dejavniki, kot so povečanje povpraševanja po pitni vodi, pomanjkanja pitne vode, varstvo okolja in potrebe po ravnanju z odpadno vodo, socialno-ekonomski dejavniki ter varovanje javnega zdravja so tako v zadnjih letih spodbudili razvoj programov za recikliranje vode in njene ponovne uporabe (Vajnhandl in Volmajer 2014, 29). Eno od priporočil za hitrejši prenos inovacij na trg, ki jih naslavlja WssTP, se nanaša na predstavitev inovativnih pristopov velikega obsega, tj. predstavitev velikega obsega za čim večji izkoristek raziskav ter njihovo čim večjo prenosljivost v gospodarstvo (WssTP 2010). Eden pomembnejših ukrepov EU zadnjega časa je oblikovanje Evropskega partnerstva za inovacije na področju voda

(angl. European Innovation Partnerships on Water – EIP Water) z namenom pospešenega razvoja inovativnih razrešitev večjih evropskih in svetovnih izzivov in posledično ustvarjanje novih tržnih priložnosti, tako znotraj kot zunaj EU – Evropsko partnerstvo za inovacije na področju voda (EIP Water) je eden izmed petih EIP-jev v okviru Unije inovacij v strategiji Evropa 2020 (European Commission 2015b).

Predelovalna dejavnost za svoje namene pitno vodo uporablja kot hladilno, tehnološko, sanitarno in za druge namene (pranje, čiščenje ipd.). V bazah podatkov, kot so EBSCOhost (www.ebscohost.com), EmeraldInsight (www.emeraldinsight.com), Taylor & Francis Online (<http://www.tandfonline.com>), *ScienceDirect* (www.sciencedirect.com), JSTOR (www.jstor.org) in Wiley (onlinelibrary.wiley.com), podatkov, ki bi preučevane vsebine s področja managementa trajnostnega razvoja ravnanja s pitno vodo obravnavale skupno – preučevanje povezav med managementom trajnostnega ravnanja s pitno vodo, potencialnimi vplivnimi dejavniki na trajnostno ravnanje s pitno vodo, kazalniki uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode, okoljskimi standardi, danostjo alternativnih virov oskrbe z vodo in izbranimi lastnostmi podjetij v velikih, srednje velikih in majhnih slovenskih podjetjih na področju predelovalnih dejavnosti) in ne parcialno, nismo zasledili.

Na področju trajnostne uporabe pitne vode, recikliranja vode in njene ponovne uporabe v predelovalni dejavnosti je bilo opravljenih veliko raziskav, vse pa so obravnavale tehnično/strokovno področje obravnavane problematike.

S področja optimizacije delovnega procesa z namenom manjše rabe pitne vode: znatnega zmanjšanja porabe pitne vode, zmanjšanja okoljskih vplivov in zapiranja vodnih tokov z integracijo procesnih tehnologij, smo zasledili raziskave Spagni et al. 2010; Mauchauffee, Denieul in Coste 2012; Ordóñez et al. 2012, Spagnu, Casu in Grilli 2012; Merayo et al. 2013 ipd.

Bai in Imura (2001) sta analizirala porabo pitne vode in vladnih ukrepov (ukrepov in učinkovitost teh ukrepov) v pokrajini Tianjin (severna Kitajska, 310.000 km², dve mega-mesti: Tianjin City in Peking) na Kitajskem s področja managementa vodnih virov v letu 2000. Porabnike vode (vir: reka Luanhe in podtalnica) v pokrajini sta razdelila v dve skupini (kategoriji), in sicer na kulturno in mestno kategorijo. Analiza je med drugim pokazala, da se polovica celotne porabljene vode v t. i. mestni kategoriji uporablja za industrijske namene (kemična industrija, črpanje nafte, pridelovanje bombaža, proizvodnje papirja, hrane ipd.), rast proizvodnje v teh panogah znaša več kot 20 odstotnih točk letno, kar ima za posledico čezmerno izkoriščanje podzemnih voda, padec ravni podtalnice in pogreza-

nje ter drsenje tal. Zaradi tega raziskovalca predlagata temeljite strukturne in tehnološke spremembe v teh organizacijah, na ravni pokrajine pa t. i. sistemski pristop: sodelovanje provinc in občin pri izmenjavi vodnih virov.

Raziskava Songa (2011) je bila izvedena med leti 2006 in 2008. Na podlagi analize stanja (analiza vodnih virov, analiza vremenskih razmer, analiza surovin) in ugotovljenih dejavnikov (podnebne razmere, onesnaževanje okolja, vodni viri, surovine, okoljski stroški), ki vplivajo na trajnostni razvoj organizacij s področja predelovalnih dejavnosti v provinci Jilin na Kitajskem, je izdelal strategijo njihovega trajnostnega razvoja. Rezultati analize vodnih virov so pokazali, da so organizacije s področja predelovalnih dejavnosti največji onesnaževalec okolja v pokrajini, predvsem na področju onesnaževanja voda, hkrati pa tudi največji porabnik surovin iz obravnavanega področja (analiza surovin). Predlagana strategija trajnostnega razvoja teh organizacij, ob predpostavki učinkovite rabe vodnih virov in enake porabe surovin, obsega (Song 2011, 240–1):

- pripravo programov trajnostnega razvoja organizacij s področja predelovalnih dejavnosti s poudarkom na ukrepih zmanjšanja onesnaževanja voda (strošek onesnaževanja voda t. i. okoljska davatev je največje breme za te organizacije);
- sprejetje vladnih ukrepov v povezavi z onesnaževanjem voda in v povezavi s ponovno uporabo vode;
- vzpostavitev intenzivnih industrijskih con na primernih lokacijah (organizacije znotraj posameznih industrijskih con bi imele več spodbud s strani vlade kot organizacije, ki delujejo zunaj industrijskih con);
- vzpostavitev dolgoročnega sodelovanja med temi organizacijami in pridelovalci surovin s tega področja (da se večina surovin, ki se jih v provinci pridelava, uporabi znotraj province);
- prepoved uporabe podtalnice organizacijam na področju predelovalne dejavnosti, ki za svoje proizvodnje ne potrebujejo vodnih virov npr. proizvodnje lesa, proizvodnje papirja, proizvodnje pohištva in usnja ipd. (v teh organizacijah take kakovosti vode npr. za hladilno vodo, ne potrebujejo).

Liu in Persson (2013) sta opravila teoretični pregled strokovne in znanstvene literature s področja porabe ponovno uporabljene vode na Kitajskem. Pomanjkanje pitne vode, hudo onesnaževanje voda in prednosti (ekonomske in ekološke) ponovno uporabljene vode v primerjavi z drugimi vodnimi viri so glavne spodbude ponovne uporabe pitne vode na tem območju. Po pregledu literature sta ugotovila, da je v preteklosti bil narejen

določen napredek, vendar so nekateri izzivi in težave ostali ter ovirajo ekonomski razvoj na Kitajskem. Na osnovi pregleda in analize stanja ponovne uporabe vode na Kitajskem sta Liu in Persson (2013, 724) ugotovila pomembne dejavnike vpliva razvoja na ponovno uporabo vode ... Ti dejavniki so sistem managementa, varna oskrba predelane vode, naložbe, sistem cen in podporna politika. Podala sta predloge za izboljšavo, in sicer:

- priprava celovitega integriranega sistema managementa z jasnimi odgovornostmi;
- ponovno uporabljeno vodo šteti kot blago/produkt: naložbe in sistem cen sta ključnega pomena uporabe ponovno uporabljene vode;
- poleg subvencij uporaba t. i. »anti ladder-type price« (z večjo uporabo ponovno uporabljene vode se cena enote te vode znižuje), ki spodbuja uporabo te vode;
- oblikovanje ustrezne politike države, ki spodbuja uporabo, vlaganje v raziskave in razvoj ipd.

Qu, Alvarez in Li (2013) so opravili pregled znanstvenih dosežkov v nanotehnologiji na področju voda. Ugotovili so, da je vedno več povpraševanja po alternativnih virih vode, kot so deževnica, somornica, morska voda ipd. S pomočjo nanotehnologije (z uporabo nanofiltrov, nanopremazov ipd.) bi bilo možno odkrivanje prisotnosti strupenih snovi v pitni vodi kot tudi pri odpadnih vodah, kot tudi odstranjevanje škodljivih snovi iz pitne vode ipd., kar bi vodilo do učinkovitejših, cenejših in bolj trajnostnih razrešitev za obdelavo odpadne vode.

Da bi povečali trajnostno usmerjenost organizacij na področju predelovalnih dejavnosti, so bile izvedene številne spremembe v poslovni praksi in organizaciji dela, in sicer:

- implementacije na področju sistemov okoljskega ravnanja, kot npr. implementacija standarda ISO 14001 (glejte raziskave MacDonald 2005; Burke in Gaughran 2007; Bos-Brouwers 2010; Halila 2007), registracija/vpis v shemo EMAS (glejte raziskavi Mazzanti in Zoboli 2009; Pesonen 2001), implementacija analiz finančnih in nefinančnih informacij v podporo notranjih procesov managementa z okoljem (glejte raziskavo Staniskis in Stasiskiene 2006), sprememb okoljske politike organizacije (glejte raziskavi Fresner 1998; Tilley 1999);
- implementacije s področja okolju prijaznih tehnologij, racionalnejši uporabi zalog in proizvodnih inputov (glejte raziskave Luken in Navratil 2004; Altham 2007; Hicks in Dietmar 2007; Ab

Rahman et al. 2009) in racionalnejšega ravnanja z odpadki (inovacije s področja recikliranja odpadkov, odlaganja surovin in materiala, zmanjševanja odvajanja odpadne vode in izboljšane nadzora odplak) (glejte raziskave Caird, Roy in Wield 1994; Ackroyd et al. 2008; Fernández-Viñé et al. 2010);

- implementacije s področja ekološke učinkovitosti (sistemski koncepti in sistemi): implementacije s področja ekonomske koristi ob zmanjšanju posledic na okolje – spremenjeni postopki, zamenjava neučinkovite opreme (glejte raziskave Côté, Booth in Louis 2006; Howgrave-Graham in van Berkel 2007; Aragón-Correa et al. 2008);
- logistike: implementacije na področju prevoza – v načinu prevoza, upravljanja voznega parka, novih distribucijskih kanalov (glejte raziskave Blay-Palmer and Donald, 2006; Kirkwood in Walton 2010; Fernández-Viñé et al. 2010; Bos-Brouwers 2010);
- spremembi organizacijskih struktur (uvedba okoljskih oddelkov, skupin ali funkcijskih enot ter odborov v organizaciji (glejte raziskavi Fresner 1998; Gärdström in Norrthon 1994);
- posamezni zdravstveni in varnostni ukrepi ter usposabljanje zaposlenih (glejte raziskave Jenkins 2009; Kess, Phusavat in Jaiwong 2009; Visser 2008).

Trajnostno naravnane procesne inovacije oziroma inovacije, ki so namenjene zniževanju stroškov proizvodnje ter namenjene izvajanju dejavnosti vrednostne verige z zmanjšano uporabo virov in učinkovitim managementom izhodnih spremenljivk (odpadkov, nevarnih snovi ipd.) so bile izvedene na področju samega proizvodnega procesa v organizaciji, in sicer z:

- uvedbo okolju prijaznih tehnologij, s skrbnim ravnanjem ali z zamenjavo surovin za bolj trajnostne surovine (glejte raziskave Lefebvre, Lefebvre in Talbot 2001; Biondi, Iraldo in Meredith 2002; Luken and Navratil 2004; Altham 2007; van Berkel 2007; Shi et al. 2008; van der Vlist and Folmer 2009; De Palma and Dobes 2010);
- uvedbo ukrepov za boljše recikliranje odpadnega materiala, zmanjšanja količine odpadnih izpustov ali boljšim nadzorom odplak (glejte raziskave De Palma in Dobes 2010).

Ugotovitev

V bazah podatkov, kot so EBSCOhost, EmeraldInsight, *ScienceDirect*, Taylor & Francis On, JSTOR in Wiley, raziskave, ki bi preučevane vsebine s področja managementa trajnostnega razvoja ravnanja s pitno vodo obravnavale skupno in ne parcialno, nismo zasledili. Dopusčamo pa možnost, da so to tematiko že obravnavali, vendar podatkov ni na razpolago (prispevek k znanosti je tako še toliko pomembnejši). Vse to predstavlja naš raziskovalni problem.

Na podlagi identificiranega raziskovalnega problema smo ugotovili raziskovalno vrzel v odsotnosti raziskav s področja managementa trajnostnega razvoja ravnanja s pitno vodo, ki jo nameravamo s svojo raziskavo vsaj delno odpraviti. Namen raziskave je tako raziskati povezanost med glavnimi sestavinami managementa (planiranja, organiziranja, vodenja in kontroliranja) trajnostnega ravnanja s pitno vodo, potencialnimi vplivnimi dejavniki na trajnostno ravnanje s pitno vodo, kazalniki uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode, standardi kakovosti in energije, danostjo alternativnih virov oskrbe z vodo in izbranimi lastnostmi podjetij v velikih, srednje velikih in majhnih slovenskih podjetjih na področju predelovalnih dejavnosti. Na ta način bomo pridobili nova znanja z obravnavanega področja. Na osnovi teoretičnih ugotovitev raziskave in te monografije smo oblikovali model uspešnega uvajanja razrešitev za zmanjševanje porabe pitne vode v RS, ki ga bomo v empiričnem delu ovrednotili.

Sklepi iz teoretičnega dela raziskave

V teoretičnem delu raziskave smo najprej opredelili pojem managementa in trajnostnega razvoja. Za uspešno delovanje v organizaciji lastniki oz. ustanovitelji organizacije za njeno obvladovanje (upravljanje in management) pooblastijo management oz. managerje. Beseda management je večpomen-ska in z njo ponazarjamo proces, instrument in dejavnost, pomeni pa tudi organ, skupino ljudi, posameznikov ali pa razreševanje problemov za dose-ganje zastavljenih smotrov in ciljev organizacije.

Naloge in vloge managerjev razčlenimo na različne načine in vsebine. Management kot urejanje zadev v delovanju organizacije obsega naslednje temeljne naloge: planiranje (načrtovanje in snovanje), organiziranje (ure-janje in povezovanje), ukazovanje (vodenje, poslovođenje) in kontroliranje (merjenje, presojanje in nadziranje). Obstajajo tudi druge temeljne naloge managerjev, kot npr. koordiniranje, spodbujanje/motiviranje, delegiranje, naročanje, mentoriranje. Managerji v organizaciji »nastopajo« v informa-tivni (kot opazovalec, razširjevalec, predstavnik, figura), medosebni (kot vodja, predstavnik za stike) in odločevalni vlogi (kot podjetnik, krizni sve-tovalec, dodeljevalec virov, pogajalec). Za opravljanje teh nalog in vlog naj bi manager potreboval širok nabor vrednot, znanj in veščin oz. kompetenc (upravljaljskih, intelektualnih, socialno/čustvenih) s področja »coachin-ga«, komuniciranja, vodenja, merjenja in obvladovanja uspešnosti, motivi-ranja, mreženja, razreševanja problemov, zagotavljanja povratnih informa-cij in odločanja.

Urejanje zadev in odločanje je miselni proces managerja, ki se konča z izbiro možne različice ter preverjanjem pravilnosti uresničene odločit-ve – je izbiranje med vsaj dvema možnostma. Proces odločanja lahko raz-

delijo na pet faz/korakov, in sicer na iskanje in opredelitev problema, na primerjanje in ovrednotenje alternativnih razrešitev, izbiro odločitve, implementacijo (izvajanje) odločitve in nadziranje in ovrednotenje rezultatov izbrane odločitve. Sposobnost managerja za dobro odločanje loči uspešnega managerja od povprečnega. Vedeli naj bi, da je manager odgovoren za posledice napačnih odločitev tako z vidika izidov kot tudi z vidika morale in etike.

Opredelili smo pojem etično in trajnostno naravnano odločanje. Etično odločanje je tisto odločanje, v katerem so upoštevane vrednote posameznika, vrednote organizacije, njihove pravice in koristi ter zadovoljuje potrebe vseh udeležencev, ki so v proces odločanja vključeni. Trajnostno naravnano odločanje naj bi bilo tisto odločanje, v katerem se upošteva pretekli, trenutni in prihodnji gospodarski, družbeni in okoljski vidik odločanja ter zadovoljuje potrebe vseh udeležencev, ki so bili v ta proces odločanja vključeni.

V nadaljevanju smo opredelili trajnostni razvoj. Glede na to, da je trajnostni razvoj večdimenzionalen konstrukt, ga je težko definirati. Prva in največkrat uporabljena definicija trajnostnega razvoja v zgodovini je »*zadovoljiti trenutne potrebe, ne da bi pri tem ogrožali zadovoljevanje potreb prihodnjih generacij*«, ki je sestavljeno iz okoljskega (smotri in cilji – varstvo naravnega okolja: ohranjanje naravnih virov, biotsko raznovrstnost, stabilnost atmosfere, trajnostni prihodek ipd.), družbenega (smotri in cilji – socialni razvoj: večja enakost razporeditve blagostanja, pravičnost, sodelovanje, odgovornost, lokalno samozaupanje, primerna tehnologija, zagotavljanje socialnih storitev na področju zdravstvo ter izobraževanja ipd.) in gospodarskega (smotri in cilji – socialni razvoj: večja enakost razporeditve blagostanja, pravičnost, sodelovanje, odgovornost, lokalno samozaupanje, primerna tehnologija, zagotavljanje socialnih storitev na področju zdravstva ter izobraževanja ipd.) vidika. Identificirali smo teoretične opise ravni razvitosti trajnosti (idealni model trajnosti, močna trajnost, šibka trajnost in model nadzora onesnaževanja), ki smo jih v teoretičnem delu tudi opisali. Opravili smo analizo razvoja uresničevanja trajnostnega razvoja v EU in v Sloveniji ter predstavili dva modela ravnanja z naravnim okoljem, in sicer standard ISO 14001:2004 in shemo EMAS, ki je z obravnavano tematiko povezana.

Sistem ravnanja z naravnim okoljem ISO 14001: 2004 zajema celovito obvladovanje okoljskih vidikov organizacije. Identificirali smo prednosti uvedbe tega standarda v organizacijo, in sicer uresničevanje okoljevarstvenih načel okoljske politike organizacije, učinkovito izkoriščanje virov, preprečevanje onesnaževanja ipd. Identificirali pa smo tudi določene

pomanjkljivosti/slabosti uvajanja sistema managementa z naravnim okoljem ISO 14001:2004 v organizacijo, saj s standardom niso podani jasni napotki, kako naj organizacija zmanjša onesnaževanje in izboljša okoljsko učinkovitost. Prav tako naj bi v organizacijah z uvedenim standardom ISO 14001:2004 objavljali javne izjave o vplivih na naravno okolje, ker pa gre pri tem standardu samo za zavezanost postopnim izboljšavam in ne za zahtevo, obstaja potencialen dvom o natančnosti poročil, ki jih izdajajo organizacije.

Posamezne organizacije zasebnega in javnega sektorja v EU imajo možnost vključitve v prostovoljno shemo ravnanja z okoljem EMAS. Identificirali smo posamezne prednosti in tudi slabosti vključitve v to shemo. Med prednosti vpeljave prostovoljne vključitve v shemo EMAS za organizacijo avtorji štejejo manjše stroške zaradi manjše porabe energije in drugih virov, varčevanje zaradi recikliranja odpadkov, manjše okoljske pristojbine in nižjih davkov, manjše tveganje pridobitve kazni za povzročitev okoljske škode, boljša javna podoba, večji tržni delež, inovativni proizvodi in procesi, zagotovljen dostop do tujih trgov, boljši odnos z zunanjimi deležniki ipd. Identificirali pa smo tudi določene pomanjkljivosti/slabosti, vključitve v shemo EMAS, posebno v primerjavi s standardom ISO 14001:2004: pojavijo se višji stroški zaradi dodatnih stroškov okoljskega poročanja, veljavnost samo znotraj EU in možnost razveljavitve vključitve v shemo zaradi manjših kršitev pravil.

Sledi opis organizacije kot temeljne enote v gospodarstvu in v negospodarstvu. Organizacija je skupina ljudi, ki sodelujejo skupaj (usklajena socialna enota) za trajno doseganje izraženega poslanstva in vizije, formiranih smotrov in ciljev ter načinov za njihovo uresničevanje. Temeljna delitev dela v organizaciji je upravljanje (naloga lastnikov oz. ustanoviteljev organizacije ali njihovih pooblaščenecv: skupščine lastnikov, nadzornega sveta ipd.), management in izvajanje (sodelavci/podrejeni, kvalificirani sodelavci, strokovnjaki ipd. – izvajajo delo po navodilih managerjev). Dejavnosti upravljanja in managementa se lahko prepletata, in sicer ko je lastnik organizacije hkrati tudi manager. Med osnovno obliko urejenosti podjetij in drugih organizacij, ki pogosto zamenjujejo neposredno vodenje zaposlenih, spadajo pravila obnašanja in delovanja. Med pravila obnašanja in delovanja sodijo predpisi, pravilniki, poslovniki, pisna navodila, splošne smernice, priporočila ipd. Podana so v pisni ali ustni obliki, so obvezni in obsegajo različna delovanja podjetij in drugih organizacij – določajo jih deležniki ali upravljalci/upravljavci ter managerji na različnih ravneh organiziranosti, lahko pa jih določajo tudi zunanji dejavniki, kot so drža-

va, krajevne oblast ipd. Pravila obnašanja in delovanja povečujejo učinkovitost delovanja, opredeljujejo odgovornost in omejujejo različna tveganja.

Ko govorimo o organizaciji, ne moremo mimo spoznanj o vrednotah organizacije, saj so odraz vrednot zaposlenih v organizaciji in hkrati njihov »kažipot«. Vrednote so združene v »osebnost« organizacije (so že prisotne) in določajo skupno usmeritev organizacije (organizacijsko kulturo, klimo) ter podajajo smernice za vsakodnevno delovanje, obnašanje in vedenje zaposlenih v organizaciji.

Organizacije svojo dejavnost opravljajo v določenem okolju. Okolje organizacije delimo na zunanje (tisto, kar organizacijo obdaja) in notranje (lastniki, managerji, sodelavci/zaposleni). Okolje vpliva na razmerja v organizaciji, organizacije pa s svojim delovanjem vplivajo na okolje. Delimo ga lahko na ekonomsko (ekonomska rast, stopnja brezposelnosti, razpoložljivi dohodek ipd.), pravno-politično (zakoni in predpisi, politične razmere, poslovna politika ipd.), socialno-kulturno (demografske značilnosti, sistem izobraževanja in usposabljanja, prehranske navade, zdravstvene značilnosti ipd.), naravno (naravni viri, »zelene« vrednote, javna infrastruktura, zbiranje in recikliranje odpadkov ipd.) in tehnološko okolje (IKT sistemi/infrastruktura, širokopasovni dostop do interneta ipd.).

Sledi opis struktur organizacij in lastninskih povezav. Struktura je statični vidik urejenosti organizacije, je ogrodeži oziroma »nosilna konstrukcija« organizacije. Poznamo formalne in neformalne strukture organizacije. Formalne strukture so tiste, ki jo načrtno uvede management (management organizira ljudi in delovna mesta v smiselne delovne odnose). Neformalne strukture predstavljajo uveljavljen vzorec interesnih razmerij med sodelavci podjetja in drugih organizacij, lahko pa tudi vzorec interesnih razmerij med sodelavci podjetja in drugih organizacij ter njihovimi vplivnimi zunanjimi udeleženci. Neformalne strukture svoje interese poskušajo uveljaviti v organizaciji. Lastninske povezave podjetij in drugih organizacij delimo na združitve in prevzeme, nastajajo pa npr. najpogosteje zaradi racionalnejšega poslovanja, učinkovitejšega trženja ter hitrejšega doseganja smotrov in ciljev ipd.

V nadaljevanju smo predstavili spoznanja o poslovnih procesih – so dinamični vidik urejenosti organizacije. V poslovnih procesih je treba urediti tokove različnih poslovnih dejavnikov (materialna sredstva, denarna sredstva, delo in informacije) in udejanjati poteke posameznih dejavnosti od začetka do konca z izvajalci teh procesov, vsebino in naravnostjo. Management posameznih delovnih procesov v podjetju in drugi organizaciji se nanaša na oblikovanje logičnih zaporedij izvajanja delovnih nalog in delov teh nalog.

Sledi opis ugotovitev o kakovosti in managementu kakovosti poslovnih procesov. Ugotovili smo, da ne obstaja samo ena definicija kakovosti. Če povzamemo posamezne definicije, ugotovimo, da se kakovost nenehno spreminja in je sinteza merljivih in nemerljivih dejavnikov proizvoda (izdelka, storitve), ki izpolnjujejo pričakovanja kupcev ali končnih uporabnikov (ali proizvajalcev/ponudnikov – odvisno od smeri pogleda) tega proizvoda. Obvladovanje kakovosti skozi zgodovino ni bilo vedno v domeni managementa. Sodelovanje/povezava posameznih poslovnih funkcij, ki sodelujejo pri zagotavljanju kakovosti, imenujemo management celovite kakovosti. V organizacijah, tudi v organizacijah na področju predelovalne dejavnosti, si prizadevajo izboljšati konkurenčno izhodišče na globalnem in domačem trgu – uveljavlja se praksa uvajanja sistemov managementa kakovosti, kot npr. management celovite kakovosti – TQM (sistemski pristop, ki spodbuja stalne izboljšave, inovativnost in zavedanje vseh zaposlenih v organizaciji, da so soodgovorni za kakovosten izdelek, storitev ali proces); sistemi ISO za management kakovosti 9000 in model poslovne odličnosti EFQM (najvišje priznanje organizaciji v zasebnem ali javnem sektorju za dosežke s področja kakovosti proizvodov ter kakovosti poslovanja kot rezultat razvoja znanja in inovativnosti).

Družina standardov ISO 9000 za management kakovosti omogoča »enoten jezik« med kupci in uporabniki ter proizvajalci. Med prednosti uvajanja tega standarda, predvsem standarda ISO 9001:2008, lahko štejejo preprostejši dostop do tujih trgov, stalno kakovost proizvodov in procesov ter odpravo procesnih napak in neučinkovitosti, povečanje tržnega deleža in dobičkonosnost ter večanje zadovoljstva strank. Identificirali smo tudi morebitne slabosti uvajanja tega standarda, med katere avtorji štejejo možni manjši vpliv uvedbe certifikata glede na vložek uvedbe (npr. na konkurenčnost organizacije, na zniževanje materialnih stroškov, stroškov za vzdrževanje delovne opreme, strojev, stroškov delovne sile ipd.), neusmerjenost standardov v družbeno okolje organizacije in v iskanje novih poslovnih priložnosti.

Opisali smo projektno, posamično, množično, serijsko in procesno proizvodnjo. Izbor vrste proizvodnje pogojuje izbor številnih sestavin v okviru funkcije proizvodnje, kot so proizvod, proces, material, informacije in delo.

Sledi poglavje s področja inovacij. Ugotovili smo, da je za dobre poslovne rezultate pomembno premišljeno načrtovanje inovacijske politike. Beseda inovacija izhaja iz invencije (vsakršno ustvarjalno spoznanje, zamisel ali dosežek, izhodiščna ideja za novost). Poznamo različne definicije inovacij. Če definicije povzamemo, so inovacije uporaba ideje za izvedbo

novega proizvoda (izdelka ali storitve) ali pa bistveno izboljšanega procesa, ki predstavlja pomembno izboljšavo za končnega uporabnika. Posamezne organizacije se razlikujejo po svojih inovacijskih sposobnostih. Pogoje za vodilni položaj na trgu ustvarjata lastno znanje in inovacijsko-razvojna usmeritev organizacije (lastni invencijsko-inovacijski sistem). Med lastno invencijsko-inovacijsko dejavnost organizacije spadajo tudi vsakdanje invencije in inovacije, ki prinašajo prihranke na tehnoloških in ostalih področjih (prihranki pri porabi surovin, ukinjanju dragih obdelovalnih operacij, zmanjšanju obdelovalnih in montažnih časov, hitrejšem obračanju zalog, cenejši strategiji cen ipd.). Invencijsko-inovacijski sistem v organizaciji naj bi se kar v največji meri integriral v vsakodnevno »življenje« organizacije (npr. obstoječo organizacijsko strukturo organizacije, v njene procese, postopke in dejavnosti, v sistem strateškega in taktičnega načrtovanja, poročanja, kadrovanja, nagrajevanja ipd.).

110

V okviru poglavja o pitni vodi smo povzeli pojem pitna voda (voda, ki ne vsebuje mikroorganizmov in drugih snovi, ki lahko predstavljajo nevarnost za zdravje ljudi in je skladna z zahtevami EU), opisali trajnostno gospodarjenje s pitno vodo (veljavno zakonodajo v povezavi s trajnostno rabo pitne vode v EU in Sloveniji) in alternativne vire pridobivanja pitne vode, kot so lastni izvir, vodotoki (reke), jezera, vodnjak/vrtina, mlinščica ipd.

V bazah podatkov EBSCOhost, EmeraldInsight, *ScienceDirect*, Taylor & Francis On, JSTOR in Wiley raziskave, ki bi preučevane vsebine s področja managementa trajnostnega razvoja ravnanja s pitno vodo obravnavale skupno in ne parcialno, nismo zasledili. Parcialno pa smo zasledili raziskave s celotnega obravnavanega področja.

S celovitim in sistematičnim teoretičnim pregledom obravnavane tematike s področja managementa trajnostnega razvoja ravnanja s pitno vodo smo identificirali raziskovalni problem, pridobili nove poglede, nova znanja in informacije ter ugotovili raziskovalno vrzel, ki smo jo nato v nadaljevanju z empirično raziskavo ter formiranjem izvirnega modela managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo za uspešno zmanjševanje porabe pitne vode vsaj delno odpravili.

Izvedba empirične raziskave: Trajnostno upravljanje s pitno vodo v predelovalni dejavnosti

Populacija in vzorec

V raziskavo smo vključili populacijo vseh manjših, srednje velikih in velikih organizacij na področju predelovalne dejavnosti, evidentiranih v poslovnem imeniku Gvin.com na dan 19. novembra 2014 kot delujočih poslovnih objektov. Na ta dan je bilo v poslovni bazi evidentiranih 1.913 organizacij, natančneje 104 velike (nad 250 zaposlenih), 463 srednje velike (50–249 zaposlenih) in 1.346 majhne (10–49 zaposlenih).

Vzorec so predstavljali vsi vršni managerji ali osebe, ki se neposredno ukvarjajo s strateškim razvojem na obravnavanem področju v manjših, srednjih in velikih organizacijah na področju predelovalne dejavnosti. Menimo, da imajo te osebe največ informacij in moči, da vplivajo na trajnostno ravnanje s pitno vodo in zato smo vprašalnik poslali le njim.

Skupno je bilo tako po elektronski pošti (e-vprašalnik) poslanih 1.913 vprašalnikov. Od tega so bili 104 (5,4 %) vprašalniki namenjeni velikim organizacijam, 463 (24,2 %) srednjim in 1.346 (70,4 %) majhnim organizacijam. Pri vrednotenju velikosti organizacij smo izhajali iz določil, ki jih glede velikosti organizacij podaja *Zakon o gospodarskih družbah (ZGD-1)* (Ur. l. RS, št. 65/2009 – UPB, 33/2011, 32/2012, 57/2015, 44/2013 – odl. US in 82/2013).

Odzivnost je bila 14,9 %, kar pomeni 285 vrnjenih vprašalnikov, in sicer smo prejeli 44,9 % (128) vrnjenih vprašalnikov od velikih organizacij, 35,4 % (101) od srednjih organizacij in 19,6 % (56) od majhnih organizacij. To je bila zadostna podlaga za nadaljnjo statistično obdelavo in analizo.

Metodologija raziskave

Metoda zbiranja podatkov

Uporabili smo kvantitativno metodo zbiranja podatkov: podatke in informacije smo dobili s pomočjo vprašalnika (Preglednica 8).

Preglednica 8: Vprašalnik – sestavine, viri, spremenljivke.

		Število vprašanj	Vir	Tip spremenljivke	Vrednosti spremenljivke	
Demografski podatki	Podjetje	Glavna dejavnost (SKD)	1	-	Ordinalna	Od 1 do 24
		Velikost podjetja	1	-	Ordinalna	Od 1 do 3
		Statistična regija	1	-	Ordinalna	Od 1 do 12
	Management	Spol	1	-	Nominalna	1 ali 2
		Starost	1	-	Razmernostna	Število let
		Stopnja pridobljene izobrazbe	1	-	Ordinalna	Od 1 do 6
		Položaj v podjetju	1	-	Ordinalna	Od 1 do 8
Uvedeni okoljski standardi		1	-	Nominalna	Od 1 do 5	
Viri oskrbe z vodo, ki jih v proizvodnji uporabljajo.		1	-	Nominalna	Od 1 do 4	
Management trajnostnega ravnanja s pitno vodo		11	Armstrong 2009; Slocum in Hellriegel 2009; Certo in Certo 2012; Robbins in Judge 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Mitchell in Dyck 2014.	Intervalna	Od 1 do 7	
Vplivni dejavniki na trajnostno ravnanje s pitno vodo		13	Armstrong 2009; Robbins in Judge 2013; Elliott 2013; Schermerhorn in Wright 2014; Blewitt 2014.	Intervalna	Od 1 do 7	
Kazalniki uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode		11	Drev 2011; Žgajnar Gotvajn, Kalčikova in Zagorc-Končan 2013; Elliott 2013; Blewitt 2014.	Intervalna	Od 1 do 7	
Količina porabljene vode		5	-	Razmernostna	m3	

Vprašalnik smo v smislu jasnosti in razumljivosti vprašanj najprej preizkusili (pilotsko testirali) na manjšem številu ljudi iz vzorca (kontrolne

skupine, ki jo je sestavljalo deset vršnih managerjev iz organizacij, ki so kasneje sodelovale pri sami raziskavi). Težav z razumevanjem vprašanj in trditvev v anketnem vprašalniku ni bilo, zato smo ga pustili nespremenjenega.

Kot tehniko anketiranja smo uporabili anketiranje preko elektronske pošte (e-vprašalnik). Anketiranje je potekalo preko Centra za družboslovno informatiko Univerze v Ljubljani, Fakultete za družbene vede in se je izvajalo v mesecu novembru in decembru 2014.

Preverjanje kakovosti podatkov

Preverjanje kakovosti intervalnih podatkov smo opravili:

- z analizo manjkajočih vrednosti;
- z ugotavljanjem enot z vrednostmi spremenljivk, ki zelo odstopajo od drugih – osamelci;
- s testom Cronbach Alfa – preverjali smo zanesljivost spremenljivk.

Velikost vzorca znaša 285 enot, maksimalno število manjkajočih vrednosti je pri nekaterih od enot 5, kar je relativno malo. Vseeno pa smo manjkajoče vrednosti nadomestili z analizo manjkajočih vrednosti – uporabo regresijske metode, kot to predlaga Field (2009, 233).

Nato smo ugotavljali enote z vrednostmi spremenljivk, ki zelo odstopajo od drugih – osamelce. Takšnih vrednosti je bilo zelo malo. S pomočjo grafične ponazoritve v programu SPSS (*boxplot*) smo prepoznali enote z določenimi izstopajočimi vrednostmi spremenljivk. V skladu s priporočili Fielda (2009, 101) smo vrednosti teh spremenljivk spremenili: uporabili smo povprečje, povečano oziroma zmanjšano za dvojni standardni odklon.

Po izvedbi analize manjkajočih vrednosti in ugotavljanju osamelcev smo preverili normalnost porazdelitve podatkov. Ker je normalnost pri večini nominalnih spremenljivk kršena, smo to upoštevali pri izvedbi potrditvene faktorske analize, pri eksploratorni faktorski analizi pa predpostavka normalnosti podatkov po mnenju Fielda (2009, 650) ni tako pomembna.

Zanesljivost spremenljivk smo preverjali tudi s testom Cronbach Alfa. Za koeficient zanesljivosti Cronbach Alfa smo uporabili merilo, ki ga navajajo Bartholomew, Knott in Moustaki (2011, 45), pri čemer vrednost, ki znaša več kot 0,7, pomeni visoko stopnjo zanesljivosti. Iz testa je razvidna visoka stopnja zanesljivosti spremenljivk (Cronbach Alfa = 0,958).

Metode analize podatkov

Pridobljene podatke in informacije smo analizirali s pomočjo:

- opisne/deskriptivne statistične analize;
- regresijske analize;
- eksploratorne faktorske analize;
- metode strukturnih modelov (model strukturnih enačb);
- cluster analize;
- Pearsonovim testom hi-kvadrat;
- korelacijske analize oz. metodo Spearmanovega korelacijskega koeficienta.

Z opisno/deskriptivno statistično analizo smo izračunali osnovne značilnosti vzorca in posameznih spremenljivk. Uporabili smo frekvenčno porazdelitev, aritmetično sredino in standardni odklon.

Z regresijsko analizo smo analizirali dejavnike, ki vplivajo na količino porabljene pitne vode. Odvisna spremenljivke v regresijskem modelu je bila količina porabljene pitne vode, neodvisne spremenljivke pa smo šteli kot kazalnike uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode Q8d »Povečanje količine ponovno porabljene vode (kot tehnološke in/ali hladilne vode) v proizvodnih procesih«, Q8h »Uporaba lastnega vodnjaka (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu«, Q8g »Uporaba lastnega vodovoda (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu« in Q8i »Uporaba deževnice (meteorne vode) (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu«, velikost, dejavnost in statistično regijo organizacije, in standarde ISO 14001:2009, ISO 9001:2011, ISO 50001:2011 ter shemo EMAS. Uporabili smo jo pri hipotezi H₂.

Eksploratorno faktorsko analizo smo uporabili za (i) dodatno razumevanje strukture posameznih spremenljivk iz vprašalnika in (ii) za zmanjševanje njihovega števila.

Za ugotavljanje povezav med posameznimi spremenljivkami in njihov medsebojni vpliv je uporabljena metoda *strukturnih modelov*. Uporabili smo jo pri hipotezi H₁ in pri oblikovanju strukturnega modela managementa trajnostnega ravnanja za zmanjševanje porabe pitne vode.

Moderatorja »Organizacije s trajnostno rabo pitne vode« oziroma posamezne skupine v okviru teh organizacij smo oblikovali s pomočjo dvo-stopenjske cluster analize (angl. *two-step clustered analysis*), kjer smo izvedli segmentiranje organizacij glede na njihovo velikost, glavno dejavnost, statistično regijo, standarde in vire oskrbe z vodo v proizvodnem procesu (uporaba lastnega vodovoda, uporaba lastnega vodnjaka, uporaba deževnice). S pomočjo Pearsonovega hi-kvadrat testa, pa smo ugotavljali statistično zna-

čilne razlike med obema skupinama (organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode, organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode) pri ocenah posameznih kazalnikov uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode.

S korelacijsko analizo oz. metodo Spearmanovega korelacijskega koeficienta smo ugotavljali intenzivnost in smer povezanosti med izbranimi spremenljivkami. Uporabili smo jo pri hipotezi H₁ in hipotezi H₃.

Posamezne analize smo izvedli s pomočjo programskega paketa SPSS 22, pri metodi strukturnih modelov pa programski paket AMOS 22.

Ugotovitve iz empiričnega dela raziskave

Analiza odgovorov po demografskih podatkih

Predstavili bomo demografske podatke sodelujočih organizacij in demografske podatke anketiranih oseb.

115

Podatki sodelujočih organizacij

V raziskavi so sodelovale organizacije na področju predelovalne dejavnosti. Največ je bilo organizacij (64 organizacij; 22,5 %), katerih glavna dejavnost je proizvodjanje kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav, najmanj pa organizacij (2 organizaciji; 0,7 %), katerih glavna dejavnost je proizvodjanje motornih vozil, prikolic in polprikolic, proizvodnja drugih vozil in plovil, proizvodjanje pohištva in oblačil.

Preglednica 9: Podatki sodelujočih organizacij – glavna dejavnost.

Glavna dejavnost organizacije	f	f %
Proizvodnja živil	23	8,1
Proizvodnja pijač	7	2,5
Proizvodnja tekstilij	3	1,1
Proizvodnja oblačil	2	0,7
Obdelava in predelava lesa, proizvodjanje izdelkov iz lesa, plute, slame in protja, razen pohištva	10	3,5
Proizvodnja papirja in izdelkov iz papirja	5	1,8
Tiskarstvo in razmnoževanje posnetih nosilcev zapisa	6	2,1
Proizvodnja kemikalij, kemičnih izdelkov	8	2,8
Proizvodnja farmacevtskih surovin in preparatov	5	1,8
Proizvodnja izdelkov iz gume in plastičnih mas	24	8,4
Proizvodnja nekovinskih mineralnih izdelkov	17	6,0
Proizvodnja kovin	19	6,7
Proizvodnja kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav	64	22,5
Proizvodnja računalnikov, elektronskih in optičnih izdelkov	4	1,4
Proizvodnja električnih naprav	39	13,7
Proizvodnja drugih strojev in naprav	16	5,6
Proizvodnja motornih vozil, prikolic in polprikolic	2	0,7
Proizvodnja drugih vozil in plovil	2	0,7
Proizvodnja pohištva	5	1,8
Druge raznovrstne predelovalne dejavnosti	17	6,0

Glavna dejavnost organizacije	f	f %
Popravila in montaža strojev in naprav	7	2,5
Skupaj	285	100,0

Organizacije na področju predelovalne dejavnosti, katerih glavna dejavnost je proizvodnja tobačnih izdelkov, obdelava usnja, usnjenih in sorodnih izdelkov, proizvodnja koksa in naftnih derivatov v raziskavi, niso sodelovale – Preglednica 9. Največ je velikih organizacij (128 organizacij; 44,9 %), najmanj pa majhnih (56 organizacij; 19,6 %) – Preglednica 10.

Preglednica 10: Podatki sodelujočih organizacij – velikost organizacij.

Velikost organizacij	f	f %
Organizacije z 0 do 49 zaposlenimi (majhne)	56	19,7
Organizacije s 50 do 250 zaposlenimi (srednje)	101	35,4
Organizacije z več kot 250 zaposlenimi (velike)	128	44,9
Skupaj	285	100,0

116

Največ organizacij ima sedež v savinjski regiji (58 organizacij; 0,7 %), najmanj pa v obalno-kraški regiji (2 organizaciji; 0,7 %). Ostali podatki so razvidni v Preglednici 11.

Preglednica 11: Podatki sodelujočih organizacij – statistična regija.

Statistična regija	f	f %
Pomurska	13	4,6
Podravska	27	9,5
Koroška	26	9,1
Savinjska	58	20,4
Zasavska	8	2,8
Spodnjeposavska	9	3,2
Jugovzhodna Slovenija	25	8,8
Osrednjeslovenska	47	16,5
Gorenjska	42	14,7
Notranjsko-kraška	14	4,9
Goriška	14	4,9
Obalno-kraška	2	0,7
Skupaj	285	100,0

Splošni demografski podatki anketiranih oseb

V raziskavi je sodelovalo 194 (68,1 %) moških in 91 (31,9 %) žensk – Preglednica 8. Iz Preglednice 12 je razvidno tudi, da je povprečna starost anketirancev 45,8 let. Največ anketirancev ima končano visokošolsko/univerzitetno izobrazbo (152 anketiranih; 53,3 %), najmanj pa znanstveni magisterij ali doktorat znanosti (27 anketiranih; 9,5 %).

V raziskavi je najbolj sodeloval srednji management (95 anketiranih; 33,3 %), najmanj je energetikov (7 anketiranih; 2,5 %).

Preglednica 12: Demografski podatki anketiranih oseb.

Značilnosti	Deskriptor	f	f %
Spol	moški	194	68,1
	ženski	91	31,9
Starost	min	26 let	
	max	70 let	
	povprečna starost	45,8 let	
Izobrazba	srednješolska	35	12,3
	višješolska	61	21,4
	visokošolska/univerzitetna	152	53,3
	specialistična/strokovni magisterij	10	3,5
	znanstveni magisterij, doktorat znanosti	27	9,5
	izvršni management	42	14,7
	srednji management	95	33,3
Položaj v podjetju	spodnji management	19	6,7
	pooblaščenec za varstvo okolja	39	13,7
	ekolog	24	8,4
	vodja tehnologije	19	6,7
	energetik	7	2,5
	drugo	40	14,0
Skupaj		285	100,0

Osnovne statistične analize

Analizirali bomo dejavnike sektorskega okolja, management trajnostnega ravnanja s pitno vodo, vplivne dejavnike na trajnostno ravnanje s pitno vodo in kazalnike uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode.

Dejavniki sektorskega okolja

Organizacije za vodne vire uporabljajo javni vodovod, lastni vodovod, lastni vodnjak, deževnico in/ali drugo (reko, vrelce mineralnih in izvirskih vod). Največ organizacij v proizvodnem procesu uporablja javni vodovod (257 organizacij), in sicer za hlajenje naprav 79 organizacij, za pripravo surovine/zmesi/materiala 57 organizacij, oboje 63 organizacij ter za druge dejavnosti, kot so čiščenje, razmaščevanje, izpiranje, preizkus delovanja izdelkov, testiranje (armatur, strojev) 57 organizacij – Preglednica 9.

Iz Preglednice 13 je razvidno tudi, da lastni vodovod in lastni vodnjak uporablja 66 organizacij – ta vodna vira uporabljajo predvsem za hlajenje naprav. Deževnico (meteorno vodo) uporablja 15 organizacij – ta vodni vir prav tako v glavnem uporabljajo za hlajenje naprav.

Preglednica 13: Viri oskrbe z vodo (vodni viri) in proizvodni proces, v katerem ga uporabljajo.

Vodni vir	Število podjetij	Proizvodni proces			
		Hlajenje naprav	Priprava surovine/zmesi/materiala	Oboje	Drugo
Javni vodovod	257	79	57	63	57*
Lastni vodovod	39	20	3	14	2*
Lastni vodnjak	27	10	5	8	4*
Deževnica (meteočna voda)	15	11	4	1	1*
Drugo (reka, vrelci mineralnih in izvirskih vod)	25	22	4	0	0

* čiščenje, razmaščevanje, izpiranje, preizkus delovanja izdelkov, testiranje (armatur, strojev).

Površinsko vodo (reka) ter vrelce mineralnih in izvirskih vod uporablja 25 organizacij.

Sistem managementa z okoljem po standardu ISO 14001:2009 imajo uveden v 173 sodelujočih organizacijah, sistem za okoljevarstveni management organizacij po shemi EMAS ima uvedenih 21 organizacij, sistem managementa kakovosti po standardu ISO 9001:2011 ima uvedenih 219 organizacij in sistem managementa z energijo po standardu ISO 50001:2011 27 organizacij – Preglednica 14.

Preglednica 14: Uvedeni okoljski standardi.

Okoljski standard	f
ISO 14001:2009 (Sistem managementa z okoljem)	173
EMAS (Shema za okoljevarstveni management organizacij)	21
ISO 9001:2011 (Sistem managementa kakovosti)	219
ISO 50001: 2011 (Sistem managementa z energijo)	27

Management trajnostnega ravnanja s pitno vodo

Anketirani so na postavljene trditve s področja managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo lahko odgovarjali z izbiro ene izmed sedmih ponujenih možnosti, in sicer: 1 sploh ne drži, 2 ne drži, 3 delno ne drži, 4 niti ne drži niti drži, 5 delno drži, 6 drži, 7 povsem drži.

V Preglednici 15 so ocene posameznih elementov managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo razvrščene padajoče glede na povprečno vrednost posamezne trditve. Iz preglednice je razvidno, da so anketirani v povprečju najbolje ocenili trditev »Management kaže podporo zavezanosti trajnostnemu (gospodarnemu) ravnanju s pitno vodo« (M = 5,57), najslabše pa trditev »Management deluje kot katalizator za trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo« (M = 5,06). Standardni odkloni se gibljejo med 1,43 in 1,73).

Preglednica 15: Ocene posameznih elementov managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo.

Oznaka	Spremenljivka	M	SD
cQ1h	Management kaže podporo zavezanosti trajnostnemu (gospodarnemu) ravnanju s pitno vodo.	5,57	1,43
cQ1c	Management nadzira dejavnosti, ki so povezane s trajnostnim (gospodarnim) ravnanjem s pitno vodo.	5,39	1,57
cQ1b	Management vzpostavlja potrebne pogoje za trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo – organizira formalno razdeljene pristojnosti, odgovornosti in naloge.	5,37	1,49
cQ1a	Management načrtuje potrebne pogoje za trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo.	5,35	1,48
cQ1j	Management spodbuja druge zaposlene, da razmišljajo o vplivih lastnih dejavnosti na ostale glede gospodarnega ravnanja s pitno vodo.	5,34	1,44
cQ1g	Management aktivno dokazuje zavezanost trajnostnemu (gospodarnemu) ravnanju s pitno vodo.	5,30	1,55
cQ1k	Management spodbuja ostale zaposlene k sprejemanju in implementaciji novih rešitev, vezanih na trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo.	5,27	1,52
cQ1e	Management deluje kot vzor za zeleno ravnanje s pitno vodo.	5,26	1,69
cQ1f	Management priznava trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo kot pomembno za poslovni uspeh.	5,26	1,74
cQ1d	Management vodi dejavnosti, ki so povezane s trajnostnim (gospodarnim) ravnanjem s pitno vodo.	5,21	1,62
cQ1i	Management deluje kot katalizator za trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo.	5,06	1,65

Op.: n = 285.

Vplivni dejavniki na management trajnostnega razvoja ravnanja s pitno vodo

Anketirani so na postavljene trditve s področja dejavnikov za trajnostno ravnanje s pitno vodo odgovarjali z izbiro ene izmed sedmih ponujenih možnosti, in sicer: 1 – nikakor ni pomembno, 2 – v večini primerov ni pomembno, 3 – nekoliko je nepomembno, 4 – niti nepomembno niti pomembno, 5 – nekoliko je pomembno, 6 – v večini primerov je pomembno, 7 – zelo je pomembno.

V Preglednici 16 so ocene posameznih dejavnikov na trajnostno ravnanje s pitno vodo razvrščene padajoče glede na povprečno vrednost posamezne trditve. Iz preglednice je razvidno, da so anketirani v povprečju najbolje ocenili trditev »Inovacijski pristopi za izboljšanje proizvodnih procesov, kar ima za posledico zmanjševanje porabe pitne vode« (M = 5,73), najslabše pa trditev »Ustrezna oprema, ki omogoča iz hladilne vode odstraniti sol – voda se lahko ponovno uporabi« (M = 4,83). Standardni odkloni se gibljejo med 1,39 in 1,94).

Preglednica 16: Ocene posameznih vplivnih dejavnikov managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo.

Oznaka	Spremenljivka	M	SD
dQ1a	Inovacijski pristopi za izboljšanje proizvodnih procesov, kar ima za posledico zmanjševanje porabe pitne vode.	5,73	1,49
dQ1b	Inovacijski pristopi za obdelavo odpadne vode (tehnološke, hladilne vode, meteorne), kar ima za posledico zmanjševanje okoljskih posledic.	5,68	1,73
dQ1c	Inovacijski postopki v proizvodnem procesu za ponovno uporabo vode (kot tehnološke, hladilne vode ipd.).	5,66	1,86
dQ1g	Organizacijski procesi v zvezi z gospodarnim ravnanjem s pitno vodo so natančno določeni – ve se, kaj in kako in za kaj je kdo odgovoren.	5,51	1,54
dQ1d	Organizacijska struktura, oblikovana na način boljše učinkovitosti timskega dela in spodbujanja projektnega dela.	5,48	1,39
dQ1k	Nadzor porabe vode v proizvodnem procesu.	5,36	1,77
dQ1f	Pravila obnašanja in delovanja povečujejo uspešnost managementa trajnostnega (gospodarnega) ravnanja s pitno vodo.	5,20	1,51
dQ1e	Organizacijska struktura, oblikovana na način lažjega sklepanja strateških partnerstev ter dolgoročnega poslovnega sodelovanja z organizacijami, ki podpirajo gospodarno ravnanje s pitno vodo.	5,16	1,54
dQ1j	Nadzor kakovosti vode v proizvodnem procesu.	5,08	1,81
dQ1i	Tehnološko inovacijska podpora za učinkovit management projektov s področja zmanjševanja porabe pitne vode.	5,07	1,66
dQ1m	Komunikacijski sistem za podporo pri odločanju, urejanju zadev in obvladovanju informacij.	5,05	1,70
dQ1h	Organizacija sklepa zaveznitva z drugimi organizacijami – zaveznitva temeljijo na sorodnih interesih v povezavi z gospodarnim ravnanjem pitne vode.	4,89	1,62
dQ1l	Ustrezna oprema, ki omogoča iz hladilne vode odstraniti sol – voda se lahko ponovno uporabi.	4,83	1,84

Op.: n = 285.

Kazalniki uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode

Anketirani so za oceno posameznih kazalnikov uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode odgovarjali z izbiro ene izmed sedmih ponujenih možnosti, in sicer: 1 – zelo neuspešno, 2 – neuspešno, 3 – delno neuspešno, 4 – niti neuspešno niti uspešno, 5 – delno uspešno, 6 – uspešno, 7 – zelo uspešno.

V Preglednici 17 so ocene posameznih kazalnikov uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode razvrščene padajoče glede na povprečno vrednost posamezne trditve. Iz preglednice je razvidno, da so anketirani v povprečju najboljše ocenili trditev »Upoštevanje okoljskih standardov in normativov s področja politike pitne vodne in varovanja naravnega okolja« (M = 5,34), najslabše pa trditev »Uporaba deževnice (meteorne vode) (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu« (M = 3,30). Standardni odkloni se gibljejo med 1,49 in 1,99).

Preglednica 17: Ocene posameznih kazalnikov zmanjševanja porabe pitne vode.

Oznaka	Spremenljivka	M	SD
Q8b	Upoštevanje okoljskih standardov in normativov s področja politike pitne vodne in varovanja naravnega okolja	5,34	1,55
Q8c	Zmanjševanje količine porabljene pitne vode (kot tehnološke vode, hladilne vode ipd.) v proizvodnih procesih	5,17	1,63
Q8e	Sposobnost uvajanja inovacij v delovnih procesih in metodah dela s področja zmanjševanja porabe pitne vode	4,85	1,57
Q8d	Povečanje količine ponovno porabljene vode (kot tehnološke in/ali hladilne vode) v proizvodnih procesih	4,78	1,76
Q8f	Sposobnost prenove organizacijskega sistema in prizadevanja vseh zaposlenih v skladu s trajnostnimi načeli podjetja (tudi s trajnostno porabo pitne vode)	4,77	1,50
Q8j	Optimizacija delovnega procesa z namenom manjše rabe pitne vode (water re-use) – zaprt krog hladilne vode	4,72	1,82
Q8a	Uresničevanje smotrov in ciljev v organizaciji na področju zmanjševanja porabe pitne vode	4,48	1,65
Q8k	Optimizacija rabe pitne vode z uporabo odpadne tehnične vode za druge tehnološke namene	4,36	1,79
Q8h	Uporaba lastnega vodnjaka (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu	3,95	1,91
Q8g	Uporaba lastnega vodovoda (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu	3,90	1,99
Q8i	Uporaba deževnice (meteorne vode) (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu	3,30	1,77

Op.: n = 285.

V Preglednici 18 so opisane povprečne količine porabljene vode (v 1.000 m³) v obravnavanih organizacijah.

Preglednica 18: Količina porabljene vode (v 1.000 m³).

Oznaka	N	Spremenljivka	M
Q9aa_1	269	Javni vodovodni sistem 2012	9.090,08
Q9aa_2	271	Javni vodovodni sistem 2013	8.350,59
Q9ab_1	282	Podzemna voda (vodnjak) 2012	7.346,29
Q9ab_2	283	Podzemna voda (vodnjak) 2012	7.093,46
Q9ac_1	283	Lastno zajetje – tekoče vode (reke, potoki/lastni vodovodni sistem) 2012	55.026,93
Q9ac_2	283	Lastno zajetje – tekoče vode (reke, potoki/lastni vodovodni sistem) 2013	48.162,02
Q9ad_1	284	Drugi viri (deževnica) 2012	52,01
Q9ad_2	284	Drugi viri (deževnica) 2013	69,61

Op.: n = 266.

Regresijska analiza porabe pitne vode

V količino ponovno porabljene vode štejemo količino tehnološke vode oziroma hladilne vode. Tako smo za količino porabljene pitne vode oblikovali kazalnik uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode Q8d »Povečanje količine ponovno porabljene vode (kot tehnološke in/ali hladilne vode) v proizvodnih procesih«.

V količino porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo štejemo meteorne/padavinske vode (tehnološka voda) in vodo iz vodnjaka (tehnološka voda) in lastni vodovodni sistem – odvisno od danosti alternativnih virov oskrbe z vodo (vodnjak, lastni vodovod ipd.). V ta namen smo oblikovali tri kazalnike uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode, in sicer Q8h »Uporaba lastnega vodnjaka (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu«, Q8g »Uporaba lastnega vodovoda (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu« in Q8i »Uporaba deževnice (meteorne vode) (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu«.

Vsaka organizacija ima svoje lastnosti/demografske značilnosti. Količina porabljene pitne vode je po našem mnenju povezana z velikostjo, dejavnostjo in statistično regijo organizacije.

Vse večji poudarek na varovanju okolja in pomenu trajnostnega razvoja je spodbudila razvoj standardov – standardov ISO 14001:2004 (Sistem z okoljem), EMAS (Sistem za okoljevarstveno organizacij), ISO 9001:2008 (Sistem kakovosti) in ISO 50001 (Sistem z energijo).

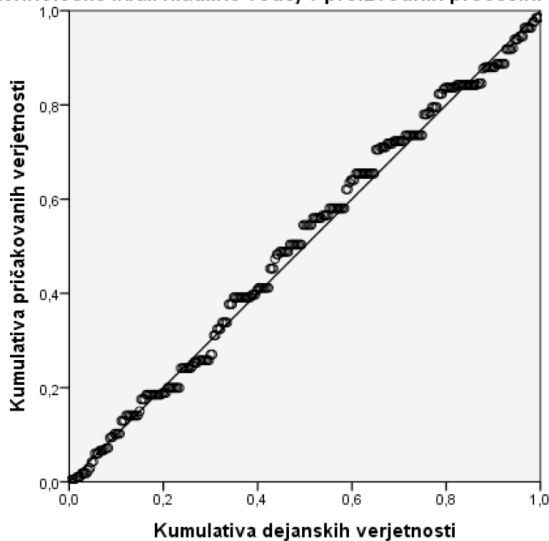
Predpostavke o veljavnosti regresijskega modela so izpolnjene (ostanki so normalno porazdeljeni – razvidno iz histograma (Slika 4) in grafa standardiziranih regresijskih ostankov (Slika 5).



Slika 4: Histogram.

Test multikolinearnosti je pokazal, da vrednost VIF (1,00) posameznih trditev ni zadosti visoka (< 2), da bi vplivala na izide ocene.

Normal P-P Plot - Regresija standardiziranih ostankov
 Odvisna spremenljivka: Povečanje količine ponovno porabljene vode (kot tehnološke in/ali hladilne vode) v proizvodnih procesih.



123

Slika 5: Graf standardiziranih regresijskih ostankov.

Pri Stepwise regresijski metodi se je izkazalo, da le dva elementa v nasprotju s pričakovanji pozitivno vplivata na porabo pitne vode, in sicer: »standard ISO 14001« ($\beta_{\text{nestandardiziran}} = 0,603$) in Q8g »Uporaba lastnega vodovoda v proizvodnem procesu« ($\beta_{\text{nestandardiziran}} = 0,313$). Elementi, kot so Q8i, aQ1, aQ2, aQ3, aQ4b (EMAS), aQ4d (ISO 50001) in aQ4c (ISO 9001: 2008), so statistično neznačilni (nimajo vpliva – $\beta = 0$).

Preglednica 19: Koeficient multiple korelacije in determinacijski koeficient.

Model	(r) Korelacijski koeficient	(R ²) Determinacijski koeficient	Popravljeni (R ²) determinacijski koeficient	Ocena standardne napake
1	0,368	0,136	0,133	1,635
2	0,405	0,164	0,158	1,611

Regresijska analiza je pokazala, da regresijski model pojasni 15,85 % variabilnosti odvisne spremenljivke (Preglednica 19) – v našem primeru stopnje količine porabljene pitne vode. F-test ($F = 27,613$) in raven značilnosti kažeta ($\text{sig} = 0,000$), da obstaja odvisnost med temi spremenljivkami (stopnja značilnosti sig manjša od 0,05).

Preglednica 20: Ocene regresijskih koeficientov.

Model 1	Nestandardni koeficienti		Standardni koeficient Beta	t	sig
	Beta	Standardna napaka			
Konstanta	3,192	0,235		13,600	0,000
Neodv. sprem. Q8g	0,313	0,048	0,356	6,525	0,000
Neodv. sprem. aQ4a	0,603	0,196	0,168	3,077	0,002

Legenda: Q8g Uporaba lastnega vodovoda v proizvodnem procesu; aQ4a standard ISO

14001

Zato regresijsko funkcijo za ocenjevanje odvisne spremenljivke z ocenjenimi vrednostmi regresijskih koeficientov zapišemo v obliki enačbe regresijske hiperravnine (Preglednica 20):

Količina porabljene pitne vode = $3,192 + 0,603 \cdot \text{Standard ISO 14001} + 0,313 \cdot \text{Uporaba lastnega vodovoda v proizvodnem procesu}$.

Koeficient regresijske enačbe pri »Uporaba lastnega vodovoda v proizvodnem procesu« pove, za koliko se v povprečju spremeni količina porabljene pitne vode (odvisna spremenljivka), če se neodvisna spremenljivka »Uporaba lastnega vodovoda v proizvodnem procesu« poveča za enoto pri nespremenjeni vrednosti spremenljivke »Standard ISO 14001«.

Model uspešnega uvajanja rešitev za zmanjševanje porabe pitne vode v Sloveniji

Opis postopkov ocenjevanja strukturnega modela s pomočjo metode strukturnih enačb (SEM)

Za uporabo metode strukturnih enačb (angl. *structural equation modeling* – SEM), ki združuje analize strukturnih povezav in merjenje prikritih spremenljivk – metoda je nekakšen hibrid med faktorsko analizo in simulacijo modeliranja enačb, je razvitih več programskih orodij, kot so AMOS, CALIS, COSAN, EQS, LISREL, LISCOMP, Mplus, RAMONA, RAM-path in SEPATH (Gimenez, Large in Ventura 2005, 157).

Za modeliranje strukturnih enačb obstajata dve vrsti analiz, in sicer (Hair et al. 2009; Byrne 2010; Kline 2010):

- faktorska analiza: znotraj te obstajata pojasnjevalna faktorska analiza (angl. *exploratory factor analysis* – EFA) in potrditvena faktorska analiza (angl. *confirmatory factor analysis* – CFA);
- analiza poti (angl. *path analysis*).

Postopek ocenjevanja strukturnega modela uspešnega uvajanja razrešitev za zmanjševanje porabe pitne vode smo izvedli v naslednjih korakih:

- specifikacija modela;
- izvedba eksploratorne faktorske analize;
- identifikacija začetnega modela;
- ovrednotenje merskega modela s potrditveno faktorsko analizo;
- modifikacija modela (uvredba sprememb merskega in strukturnega modela);
- predstavitev končnega strukturnega modela.

V nadaljevanju pa smo ugotavljali moderatorski vpliv trajnostne rabe pitne vode v organizacijah.

Specifikacija modela

Gre za najzahtevnejši in najpomembnejši korak pri oblikovanju modela. Pri terminu specifikacija modela mislimo na opredelitev latentnih spremenljivk (faktorjev), na opredelitev razmerij med latentnimi spremenljivkami ter določitev, kako bodo latentne spremenljivke izmerjenje – model merjenja (Kline 2010; Byrne 2010; Blunch 2012). V tem koraku tudi definiramo hipoteze v obliki diagrama (prav tam).

Specifikacija modela se opravi na podlagi pregleda tuje in domače strokovne in znanstvene literature in virov ter na do sedaj opravljenih raziskavah, ki so podane v teoretičnem delu monografije.

126

Identifikacija modela

Ko je specifikacija modela zaključena, je potrebna identifikacija modela. Na splošno velja, da je količina informacij v opazovani *variančno-kovariacijski matriki* tisto, kar bo odločilo, ali bo model identificiran (Hershberger, Marcoulides in Parramore 2003, 8–9). Identifikacija modela naj bo izvedena, preden je lahko kateri koli model ustrezno preizkušen (prav tam).

Pri identifikaciji modela poznamo tri ravni identifikacije modela, in sicer (Foster, Barkus in Yavorsky 2006, 108):

- model je ravno prav identificiran (angl. *just-identified model*): ena rešitev modela, model je popolnoma ustrezen ($t = \frac{1}{2} s (s+1)$);
- model je podidentificiran (angl. *under-identified model*): v modelu obstaja neskončno število ocen parametrov, tako da postane kakršna koli zanesljiva rešitev malo verjetna ($t \geq \frac{1}{2} s (s+1)$);
- model je nadidentificiran (angl. *over-identified model*): obstajajo številne rešitve, a le ena »najboljša« ($t \leq \frac{1}{2} s (s+1)$).

Eksploratorna faktorska analiza

Namen eksploratorne faktorске analize (EFA) je prepoznavanje skupnih spremenljivk. EFA po mnenju Fielda (Field 2009, 628) lahko uporabimo:

- za razumevanje strukture posameznih spremenljivk;
- za oblikovanje vprašalnika, s katerim merimo latentne spremenljivke;
- za zmanjševanje večjega števila spremenljivk: opredelimo nekaj faktorjev (ali latentnih spremenljivk), ki pojasnijo čim večji delež celotne variance.

Eksploratorno faktorska analiza se lahko izvede znotraj posameznih skupin in z njo skuša oceniti enodimenzionalnost. Ta analiza ne daje ocene zunanje konsistentnosti, kar je eden od pogojev za enodimenzionalnost (Koufteros 1999, 473). Eksploratorno faktorska analiza se lahko izvede tudi nad celim naborom spremenljivk vseh skupin in pridobi možnost, da se spremenljivke, ki nakazujejo kršitve enodimenzionalnosti oziroma zunanje konsistentnosti, izloči že v zgodnji fazi statistične analize (prav tam).

Field (2009, 645–7) ugotavlja, da so najpomembnejši dejavniki zanesljivosti eksploratorne faktorske analize celotna velikost vzorca, velikost faktorskih uteži in velikost komunalitet. Nadalje Field (prav tam) predpostavlja naslednje:

- če ima faktor štiri ali več faktorskih uteži, večjih od 0,6, je rezultat zanesljiv, ne glede na velikost vzorca;
- če ima faktor 10 ali več faktorskih uteži večjih od 0,4, je rezultat primeren ob velikosti vzorca več kot 150 enot;
- če so vse komunalitete spremenljivk večje od 0,6, je rezultat zanesljiv tudi za manjše vzorce (pod 100 enot);
- če so vse komunalitete približno 0,5, je rezultat zanesljiv pri velikosti vzorca med 100 in 200 enot;
- če so vse komunalitete pod 0,5, je rezultat primeren ob velikosti vzorca nad 500 enot.

Drugi način primernosti analize je izračun Kaiser-Meyer-Olkinove mere (KMO) in Bartlett test ($\text{sig} = 0,000 < 0,05$).

Meje sprejemljivosti/primernosti vzorca so (Field 2009, 647):

- KMO večja od 0,5: komaj primerna;
- KMO med 0,5 in 0,7: srednje primerna;
- KMO med 0,7 in 0,9: dobra primernost;
- KMO nad 0,9: odlična primernost.

V eksploratorni faktorski analizi je mogoče preveriti tudi KMO posameznih spremenljivk (anti-image correlation matrix). Spremenljivke, ki imajo KMO manjši kot 0,5, je treba izločiti – s tem se še dodatno povečuje KMO (Field 2009, 651). To smo v analizi tudi upoštevali.

Metode ocenjevanja parametrov strukturnega modela

Ko imamo sprejemljiv merski model, se začne z vrednotenjem strukturnega modela (Koufteros 1999, 484). Namen ocene posameznega modela je minimiziranje razlik med strukturnimi in nestrukturnimi ocenjenimi kovariančnimi matrikami (Koufteros 1999; Blunch 2012). Za ocenjevanje pa-

parametrov posameznega modela je mogoče uporabiti več metod ocenjevanja, in sicer (Kline 2010; Byrne 2010; Blunch 2012):

- metoda največjega verjetja (angl. *maximum likelihood*): v programskem paketu AMOS je privzeta metoda in najpogostejša metoda za srednje velike in velike vzorce, če so podatki normalno porazdeljeni;
- metoda splošnih najmanjših kvadratov (angl. *generalized least squares*): metoda deluje podobno kot metoda največjega verjetja in velja za vzorce, katerih podatki so normalno porazdeljeni;
- metoda brez predpostavke o porazdelitvah (angl. *asymptotically distribution free*): metoda ne predpostavlja nobene specifične porazdelitve;
- metoda neuteženih najmanjših kvadratov (angl. *unweighted least squares*): metoda maksimira pojasnjeno varianco in minimizira nepojasnjeno varianco.

128

Ovrednotenje merskega modela s potrditveno faktorsko analizo

Potrditvena faktorska analiza (CFA) je naslednji korak po eksploratorni faktorski analizi (EFA) z namenom ugotovitve/potrditve strukture posameznih faktorjev (latentnih spremenljivk) v predlaganem konceptualnem modelu (Kline 2010; Byrne 2010; Blunch 2012).

Pri ocenjevanju parametrov v strukturnem modelu je treba zadostiti pogojem identifikacije – generiranje številčnih vrednosti parametrov v modelu s končnim ciljem predstavljanja minimalnih razlik med vsemi elementi, ki so v matriki kovarianc opazovane populacije, in korespondenčnimi elementi v izračunani matriki kovarianc.

Skladnost proučevanega modela (začetnega in končnega) je mogoče preveriti z naslednjimi indeksi skladnosti (Kline 2010; Byrne 2010; Blunch 2012):

- χ^2 (hi-kvadrat, angl. *chi-square*): indeks prilagajanja oziroma doseganja pogojev enodimenziionalnosti;
- CFI (primerjalni indeks prileganja, angl. *comparative fit index*): indeks zavzema vrednosti med 0 in 1 (bližje kot je vrednosti 1, boljše je ustreznost modela) – indeks primerja obstoječo ustreznost modela z ničelnim modelom, ki privzema, da latentne spremenljivke v modelu niso soodvisne (neodvisen model);
- GFI (indeks skladnosti, angl. *goodness-of-fit index*): indeks zavzema vrednosti med 0 in 1 (bližje kot je vrednosti 1, boljše je ustreznost modela) – indeks prikazuje, koliko se model približa temu,

da bi do popolnosti reproduciral opazovano kovariančno matriko;

- AGFI (prilagojeni indeks skladnosti, angl. *adjusted goodness-of-fit index*): je indeks GFI, vendar prilagojen stopinjam prostosti v modelu;
- PGFI (parsimonični indeks skladnosti, angl. *parsimony goodness-of-fit index*): je indeks GFI, ki upošteva kompleksnost modela;
- NFI (normiran indeks prileganja, angl. *normed fit index*) imenovan tudi Bentler-Bonettov normiran indeks prileganja: indeks zavzema vrednosti med 0 in 1 (bliže kot je vrednosti 1, boljša je ustreznost modela);
- PNFI (parsimonični normiran indeks, angl. *parsimonious normed fit index*): indeks upošteva število stopinj prostosti, uporabljenih za doseganje ravni ustreznosti, višje vrednosti so boljše;
- RFI (relativni indeks prileganja, angl. *relative fit index*): indeks zavzema vrednosti med 0 in 1 (bliže 1 je skladnost s podatki večja);
- IFI (prirastni indeks prileganja, angl. *incremental fit index*): indeks zavzema vrednosti med 0 in 1 (bliže kot je vrednosti 1, boljša je ustreznost modela);
- RMSEA (kvadratni koren srednje kvadratne napake zaradi aproksimacije, angl. *root mean square error of approximation*): indeks je povprečje ostanka med opazovano korelacijo/kovarianco iz vzorca ter pričakovanim modelom, ocenjenim na podlagi populacije.

V Preglednici 21 so razvidni uporabljeni kazalniki ustreznosti modela s priporočenimi vrednostmi indeksov različnih avtorjev.

Preglednica 21: Uporabljeni kazalniki ustreznosti modela in njihove priporočene vrednosti.

Kazalnik	Sprejemljiva vrednost
Relativni χ^2	< 2 Kloppping in McKinney 2004; Dion 2008
	< 3 Lin, Hsu in Ting 2006; Koçak Usluel, Aşkar in Baş2008
	< 5 Heilman in Taylor 2007
CFI	> 0,80 Choo in Mokhtarian 2005; Greenfield, Strand Norman in Wier 2007; Murovec in Prodan 2008
	> 0,90 Chien in Shih 2007; Von der Heide in Scott 2007; Kim, Na in Ryu2007; Erdem 2008; Koçak Usluel, Aşkar in Baş2008
	> 0,95 Hu in Bentler 1999; Schreiber et al. 2006; Dion 2008
GFI	> 0,70 Tamimi 1998
	> 0,80 Kim, Na in Ryu2007
	> 0,85 Säkkinen et al. 2007
	> 0,90 Ryu in Baylor 2005; Vijayakumar 2007; Von der Heide in Scott 2007; Yaobin in Tao 2007

Kazalnik	Sprejemljiva vrednost
AGFI	> 0,70 Tamimi 1998
	> 0,80 Greenfield, Strand Norman in Wier 2007; Koçak Usluel, Aşkar in Baş2008
	> 0,85 Olivares et al. 2005
	> 0,90 Hooper, Coughlan in Mullen 2008
PGFI	> 0,95 Vijayakumar 2007; Schreiber et al. 2006
	> 0,50 Chien in Shih 2007
	> 0,60 Costa 2003
NFI	> 0,80 Murovec in Prodan 2008
	> 0,90 Lin, Hsu in Ting 2006, Kim, Na in Ryu2007; Greenfield, Strand Norman in Wier 2007
	> 0,95 Hu in Bentler 1999
RFI	> 0,80 Murovec in Prodan 2008
	> 0,90 Engelbrecht in Schlechter 2006
	> 0,95 Hu in Bentler 1999
PNFI	> 0,50 Chien in Shih 2007
	> 0,60 Hatcher 1994; Costa 2003
	> 0,80 Greenfield, Strand Norman in Wier 2007
IFI	> 0,90 Engelbrecht in Schlechter 2006
	> 0,95 Hu in Bentler 1999
	< 0,05 Dion 2008, Erdem 2008
RMSEA	< 0,06 Hu in Bentler 1999
	< 0,07 Ntoumanis 2001 v Moreno Murcia et al. 2008
	< 0,08 Von der Heide in Scott 2007
	< 0,10 Keith-Spiegel, Koocher in Tabachnick 2006; Meza in Fahoomo 2008

Zanesljivost merjenja (konvergentno in diskriminantno veljavnost) latentnih spremenljivk pa smo preverili (prav tam):

- z R^2 (koeficient zanesljivosti): R^2 posameznih latentnih spremenljivk vsaj 0,5;
- s CR (zanesljivost kompozita, angl. *composite reliability*): naj bo višja od 0,7;
- z AVE (povprečje izločenih varianc, angl. *average variance extracted*): naj bo višja od 0,5;
- z MSV (maksimalna skupna kvadratna varianca, angl. *maximum shared variance*): $MSV < AVE$;
- z ASV (povprečna skupna kvadratna varianca, angl. *average shared variance*): $ASV < AVE$.

Na osnovi izbrane metode ocenjevanja nam programski paket AMOS prikazuje rezultate v obliki enačbe na naslednji način:

- vsak kazalnik (manifestna spremenljivka) je izražen kot linearna funkcija svoje pripadajoče latentne spremenljivke;
- vsaka odvisna latentna spremenljivka je izražena kot linearna funkcija ustreznih neodvisnih latentnih spremenljivk.

V vsaki enačbi oziroma za vsak prosti parameter v vsaki enačbi je mogoče razbrati tri podatke, in sicer (Diamantopoulos in Siguaw 2000, 59–60):

- nestandardizirane ocene parametra: njihova velikost kaže, kolikšna je sprememba odvisne spremenljivke, če neodvisno spremenljivko spremenimo za eno enoto, vse ostale neodvisne spremenljivke pa ostanejo nespremenjene. Smer (– ali +) spremembe pa označuje zvišanje vrednosti odvisne spremenljivke (predznak +) ali znižanje vrednosti odvisne spremenljivke (predznak –) – razlaga je sorodna razlagi regresijske analize;
- njeno standardno napako: pod vsako oceno parametra je podana njena standardna napaka, ki kaže, s kolikšno natančnostjo je bila vrednost parametra ocenjena (manjša je standardna napaka, natančnejša je ocena);
- ustrezno t-vrednost: vrednost nam podaja oceno, ali je posamezen parameter statistično značilno različen od ničle v populaciji (t-vrednosti med $-1,96$ in $1,96$ pomenijo, da ustrezen parameter ni statistično značilno različen od 0 – pri stopnji značilnosti 5 %).

Vsako enačbo z modela spremljata tudi dva podatka (Diamantopoulos in Siguaw 2000, 60):

- razvidne so variance napak (napake v merjenju – merski del modela) in ostanki (pri strukturnem modelu), njihove standardne napake in t-vrednosti;
- R^2 (kvadrat multiple korelacije): prikazuje znesek variance v odvisni spremenljivki, pripisljivi neodvisni spremenljivki oziroma neodvisnim spremenljivkam v enačbi.

Modifikacija modela (uvedba sprememb merskega in strukturnega modela)

Če začetni model ni bil sprejemljiv, se v nadaljevanju z namenom večje ustreznosti model poskuša izboljšati – programski paket AMOS omogoča, da raziskovalec izboljšuje proučevani model z »dodajanjem« ali »brisanjem« spremenljivk.

Modifikacijske spremembe lahko razdelimo v dve skupini, in sicer na spremembe merskega modela in na spremembe strukturnega modela.

Pri spremembi merskega modela se lahko upoštevajo naslednja merila (Kline 2010; Byrne 2010; Blunch 2012):

- deleži pojasnenosti variance posameznih indikatorjev (spremenljivk);

- ocenjene spremembe vrednosti statistike χ^2 (hi-kvadrat) ob določitvi novih prostih parametrov merskega modela (kovariance merskih napak);
- vrednosti standardiziranih odklonov med ocenjeno variančno-kovariančno matriko ter variančno-kovariančno matriko, implicirano na osnovi specifikiranega modela.

Pri spreminjanju strukturnega modela so upoštevana naslednja merila (prav tam):

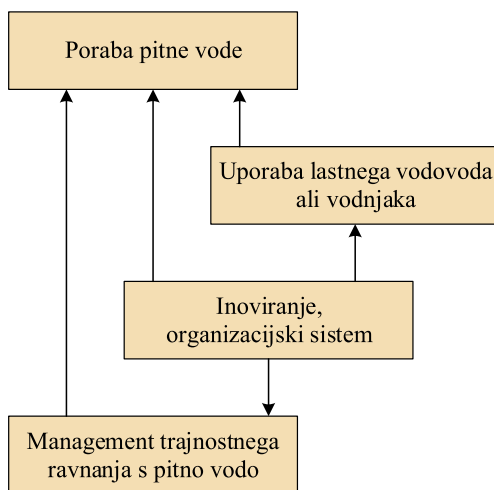
- ocene strukturnih koeficientov;
- ocenjene spremembe vrednosti statistike χ^2 (hi-kvadrat) ob morebitnih spremembah povezav med endogenimi spremenljivkami.

Model uspešnega uvajanja rešitev za zmanjševanje porabe pitne vode v Sloveniji

Predstavitev strukturnega modela (začetni model)

Specifikacija modela

Na osnovi pregleda tuje in domače strokovne literature ter do zdaj opravljenih raziskav smo oblikovali model, v katerem je prikazan vpliv in medsebojna povezanost managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo z vplivnimi dejavniki (inoviranjem in organizacijskim sistemom), uspešnostjo zmanjševanja porabe pitne vode in izbranimi lastnostmi podjetij v velikih, srednje velikih in majhnih slovenskih podjetjih na področju predelovalnih dejavnosti.



Slika 6: Strukturni model (začetni model).

Eksploratorna faktorska analiza

Eksploratorno faktorsko analizo smo uporabili za (1) dodatno razumevanje strukture posameznih spremenljivk iz vprašalnika in (2) za zmanjševanje njihovega števila.

Za podatke ne moremo trditi, da so normalno porazdeljeni. Field (2009, 650) meni, da predpostavka normalnosti ni tako pomembna, če rezultatov faktorske analize ali metode glavnih komponent ni treba posploševati širše oziroma če je vzorec hkrati populacija. Prav tako avtor (2009, 638) dodaja, da faktorska analiza (npr. metoda glavnih osi, angl. *principal axis factoring*) in metoda glavnih komponent, ob predpostavki, da je večina komunalitet večjih od 0,7 in izhodiščno število spremenljivk večje od 30, dajeta enake rešitve. Pri manj kot 20 spremenljivkah in nizkih komunalitetah (komunalitete manjše od 0,4) pa pri izračunih prihaja do večjih razlik (prav tam). V eksploratorni faktorski analizi bomo kot metodo ekstrakcije uporabili metodo glavnih osi (poševna rotacija Promax).

133

Eksploratorno faktorsko analizo bi lahko izvedli znotraj posameznih skupin (management trajnostnega ravnanja s pitno vodo, vplivni dejavniki na trajnostno ravnanje s pitno vodo, kazalniki uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode) in z njo skušali oceniti enodimenzionalnost, vendar nam analiza znotraj posameznih skupin ne bi dala ocene zunanje konsistentnosti, kar je eden od pogojev za enodimenzionalnost (Koufteros 1999, 473). Eksploratorno faktorsko analizo smo izvedli nad celim naborom spremenljivk v vseh treh skupinah (management trajnostnega ravnanja s pitno vodo, vplivni dejavniki na trajnostno ravnanje s pitno vodo, kazalniki uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode) in pridobili možnost, da spremenljivke, ki nakazujejo kršitve enodimenzionalnosti oziroma zunanje konsistentnosti, izločimo že v zgodnji fazi statistične analize.

V eksploratorni faktorski analizi je mogoče preveriti tudi KMO posameznih spremenljivk (*anti-image correlation matrix*). Spremenljivke, ki imajo KMO manjši kot 0,5, je treba izločiti – s tem se še dodatno povečuje KMO (Field 2009, 651). To smo v analizi tudi upoštevali.

Prvi poizkus eksploratorne faktorske analize je pokazal, da so podatki primerni za analizo – KMO = 0,920 (odlična primernost); Bartlett test ($\text{sig} = 0,000 < 0,05$) = 0,000. Analiza je pokazala na tri spremenljivke, katerih komunalitete ne presegajo 0,4 (faktorske uteži ne presegajo vrednosti 0,6), zato smo se odločili, da jih iz nabora spremenljivk izločimo: Q8j, Q8k, cQ1e. Na podlagi analize (prvi poizkus) smo zaradi dejstva, da je bil KMO posameznih spremenljivk manjši od 0,5, iz celotnega nabora spremenljivk izločili naslednje spremenljivke: dQ1d; Q8i, dQ1a, cQ1f.

V drugem poizkusu eksploratorne faktorske analize smo ponovno preverili primernost podatkov za izvedbo analize. Drugi poizkus eksploratorne faktorske analize je pokazal, da so podatki primerni za analizo – $KMO = 0,928$ (odlična primernost); Bartlett test ($\text{sig} = 0,000 < 0,05$) = 0,000. Večina komunalitet posameznih spremenljivk je bila večja od 0,7, prav tako faktorji vsebujejo spremenljivke, katerih faktorske uteži presegajo vrednost 0,6. Sklepamo, da je zanesljivost eksploratorne faktorske analize pri vzorcu 285 enot zelo velika.

Field (2009, 648) prav tako priporoča tudi preverjanje ostankov (reproduced correlation matrix) – ugotavljanje razlik med korelacijsko matriko izračunanega modela in realno matriko. Če je število ostankov manj kot 50 %, lahko še dodatno potrjujemo zanesljivost eksploratorne faktorske analize. Naša analiza je pokazala, da je število statistično značilnih ostankov manjše od 14 %, kar še dodatno potrjuje primernost rešitev naše eksploratorne faktorske analize.

Pri izboru števila faktorjev smo upoštevali tudi lastno vrednost (angl. *eigenvalues*), delež pojasnjene variance in grafični prikaz (angl. *scree plot*) (priloga 3). V Preglednici 18 so prikazani štirje faktorji, katerih lastna vrednost je večja kot 1, skupaj pa pojasnijo 66,70 % celotne variance – prikaz rotirane matrike faktorskih uteži in Cronbach α , katere mejna vrednost za Cronbach α po mnenju Fielda je od 0,7 do 0,8. Iz preglednice je razvidno, da so vse vrednosti Cronbach α nad priporočeno vrednostjo 0,8, trije faktorji pa imajo vrednost Cronbach α večjo od 0,9.

Prvi faktor F1, ki vsebuje deset spremenljivk in pojasnjuje 41,81 % celotne variance, smo glede na vsebino poimenovali »Management trajnostnega ravnanja s pitno vodo«:

- management aktivno dokazuje zavezanost trajnostnemu (gospodarnemu) ravnanju s pitno vodo (cQ1g);
- management spodbuja druge zaposlene, da razmišljajo o vplivih lastnih dejavnosti na ostale glede gospodarnega ravnanja s pitno vodo (cQ1j);
- management kaže podporo zavezanosti trajnostnemu (gospodarnemu) ravnanju s pitno vodo (cQ1h);
- management vodi dejavnosti, ki so povezane s trajnostnim (gospodarnim) ravnanjem s pitno vodo (cQ1d);
- management vzpostavlja potrebne pogoje za trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo – organizira formalno razdeljene pristojnosti, odgovornosti in naloge (cQ1b).

- management spodbuja ostale zaposlene k sprejemanju in implementaciji novih razrešitev vezanih na trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo (cQ1k);
- management načrtuje potrebne pogoje za trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo (cQ1a);
- management nadzira dejavnosti, ki so povezane s trajnostnim (gospodarnim) ravnanjem s pitno vodo (cQ1c);
- management deluje kot katalizator za trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo (cQ1i).

Glede na vsebino smo faktor F₂, ki vsebuje enajst spremenljivk in pojasnjuje 13,76 % celotne variance, poimenovali »Inoviranje, organizacijski sistem«:

- tehnološko inovacijska podpora za učinkovit management projektov s področja zmanjševanja porabe pitne vode (dQ1i);
- nadzor kakovosti vode v proizvodnem procesu (dQ1j);
- organizacijski procesi v zvezi z gospodarnim ravnanjem s pitno vodo so natančno določeni – ve se, kaj in kako in za kaj je kdo odgovoren (dQ1g);
- komunikacijski sistem za podporo pri odločanju, urejanju zadev in obvladovanju informacij (dQ1m);
- ustrezna oprema, ki omogoča iz hladilne vode odstraniti sol – voda se lahko ponovno uporabi (dQ1l);
- nadzor porabe vode v proizvodnem procesu (dQ1k);
- pravila obnašanja in delovanja povečujejo uspešnost managementa trajnostnega (gospodarnega) ravnanja s pitno vodo (dQ1f);
- organizacija sklepa zavezništva z drugimi organizacijami – zavezništva temeljijo na sorodnih interesih v povezavi z gospodarnim ravnanjem pitne vode (dQ1h);
- organizacijska struktura, oblikovana na način lažjega sklepanja strateških partnerstev ter dolgoročnega poslovnega sodelovanja z organizacijami, ki podpirajo gospodarno ravnanje s pitno vodo (dQ1e);
- inovacijski postopki v proizvodnem procesu za ponovno uporabo vode (kot tehnološke, hladilne vode ipd.) (dQ1c);
- inovacijski pristopi za obdelavo odpadne vode (tehnološke, hladilne vode, meteorne), kar ima za posledico zmanjševanje okoljskih posledic (dQ1b).

Tretji faktor F₃, ki vsebuje šest spremenljivk in pojasnjuje 7,32 % celotne variance, smo glede na vsebino poimenovali »Porabe pitne vode«:

- zmanjševanje količine porabljene pitne vode (kot tehnološke vode, hladilne vode ipd.) v proizvodnih procesih (Q8c);
- sposobnost uvajanja inovacij v delovnih procesih in metodah dela s področja zmanjševanja porabe pitne vode (Q8e);
- povečanje količine ponovno porabljene vode (kot tehnološke in/ali hladilne vode) v proizvodnih procesih (Q8d);
- uresničevanje smotrov in ciljev v organizaciji na področju zmanjševanja porabe pitne vode (Q8a);
- upoštevanje okoljskih standardov in normativov s področja politike pitne vodne in varovanja naravnega okolja (Q8b);
- sposobnost prenove organizacijskega sistema in prizadevanja vseh zaposlenih v skladu s trajnostnimi načeli podjetja (tudi s trajnostno porabo pitne vode) (Q8f).

136

Preglednica 22: Rotirana matrika faktorskih uteži in Cronbach α .

Spremenljivka	*Faktor			
	1	2	3	4
cQ1g	0,878			
cQ1j	0,870			
cQ1h	0,857			
cQ1d	0,850			
cQ1b	0,842			
cQ1k	0,841			
cQ1a	0,823			
cQ1e	0,819			
cQ1c	0,812			
cQ1i	0,763			
dQ1i		0,872		
dQ1j		0,858		
dQ1g		0,812		
dQ1m		0,808		
dQ1l		0,805		
dQ1k		0,785		
dQ1f		0,748		
dQ1h		0,742		
dQ1e		0,734		
dQ1c		0,729		
dQ1b		0,663		
Q8c			0,944	
Q8e			0,788	
Q8d			0,762	
Q8a			0,747	
Q8b			0,718	
Q8f			0,606	
Q8g				0,818
Q8h				0,722
Varianca (66,701)	41,808	13,755	7,313	3,821

Spremenljivka	*Faktor			
	1	2	3	4
Cronbach α	0,971	0,952	0,911	0,841

*Faktorji: F1 – Management; F2 – Inoviranje, organiziranosti proizvodnih procesov; F3 – Poraba pitne vode; F4 – Uporaba lastnega vodovoda in vodnjaka.

Četrti faktor F4, ki vsebuje dve spremenljivki in pojasnjuje 3,82 % celotne variance, smo glede na vsebino poimenovali »Uporaba lastnega vodovoda in vodnjaka«:

- uporaba lastnega vodovoda (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu (Q8g);
- uporaba lastnega vodnjaka (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu (Q8h).

Identifikacija začetnega modela

Pri identifikaciji strukturnega modela uspešnega uvajanja razrešitev za zmanjševanje porabe pitne vode v RS smo v nadaljevanju ugotavljali, do katere stopnje je opredeljen. Izračun (Preglednica 23) je pokazal, da je preučevani model nad-identificiran s 370 stopinjami prostosti.

Preglednica 23: Identifikacija začetnega strukturnega modela.

Elementi	Vrednost
Število indikatorjev (s):	29
$\frac{1}{2}(\text{število indikatorjev}) * (\text{število indikatorjev} + 1) = \frac{1}{2} 29 * 30$	435
Število ocenjenih parametrov	
Število povezav med latentnimi spremenljivkami	
Število povezav med opazovanimi in latentnimi spremenljivkami	
Število napak merjenja pri opazovanih spremenljivkah	
Število napak pri eksogenih latentnih spremenljivkah	
Skupaj (t)	64
Stopnje prostosti (435 – 64):	371
$t \leq \frac{1}{2} s (s+1) = 64 \leq 435$ model je nad-identificiran	

Ovrednotenje merskega modela s potrditveno faktorsko analizo

Glede na to, da ne moremo trditi, da so podatki normalno porazdeljeni, bomo kot metodo ocene modela uspešnega uvajanja razrešitev za zmanjševanje porabe pitne vode v RS uporabili metodo brez predpostavke o porazdelitvah. Primernost začetnega modela smo presojali s pomočjo enajstih indeksov, ki so opisani v Preglednici 24. Avtorji Kline (2010), Byrne (2010) in Blunch (2012) menijo, da se običajno raziskovalci za ustreznost modela odločijo za približno pet kazalnikov.

Preglednica 24: Uporabljeni kazalniki ustreznosti modela – začetni model.

Oznaka indeksa ujemanja	Referenčna vrednost	Vrednost indeksa	Ustreznost
χ^2	$p \geq 0,05$	1455,162 (0,010)	Ne
Nominirani χ^2	$0 \leq \chi^2 \leq 2$ dobro prileganje $2 < \chi^2 \leq 5$ sprejemljivo prileganje	3,92	Da
RMSEA	$0 \leq \text{RMSEA} \leq 0,05$ dobro prileganje $0,05 < \text{RMSEA} \leq 0,10$ sprejemljivo prileganje	0,10	Da – na meji
NFI	$0,80 \leq \text{NFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{NFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,81	Da
PNFI	$0,50 \leq \text{PNFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,74	Da
CFI	$0,80 \leq \text{CFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{CFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,85	Da
IFI	$0,80 \leq \text{IFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{IFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,85	Da
RFI	$0,80 \leq \text{RFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{RFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,79	Ne
GFI	$0,80 \leq \text{GFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{GFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,70	Ne
AGFI	$0,80 \leq \text{AGFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{AGFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,65	Ne
PGFI	$0,50 \leq \text{PGFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,60	Da

Modifikacija modela (uvredba sprememb merskega in strukturnega modela)

Glede na to, da začetni model ni bil sprejemljiv, smo ga v nadaljevanju poskušali izboljšati. Izvedene spremembe lahko razdelimo v dve skupini, in sicer na spremembe merskega modela in na spremembe strukturnega modela.

Pri spremembi merskega modela smo upoštevali naslednja merila:

- deleži pojasnitvenosti variance posameznih indikatorjev (spremenljivk);
- ocenjene spremembe vrednosti statistike χ^2 (hi-kvadrat) ob določitvi novih prostih parametrov merskega modela (kovariance merskih napak);
- vrednosti standardiziranih odklonov med ocenjeno variančno-kovariančno matriko ter variančno-kovariančno matriko, implicirano na osnovi specifikiranega modela.

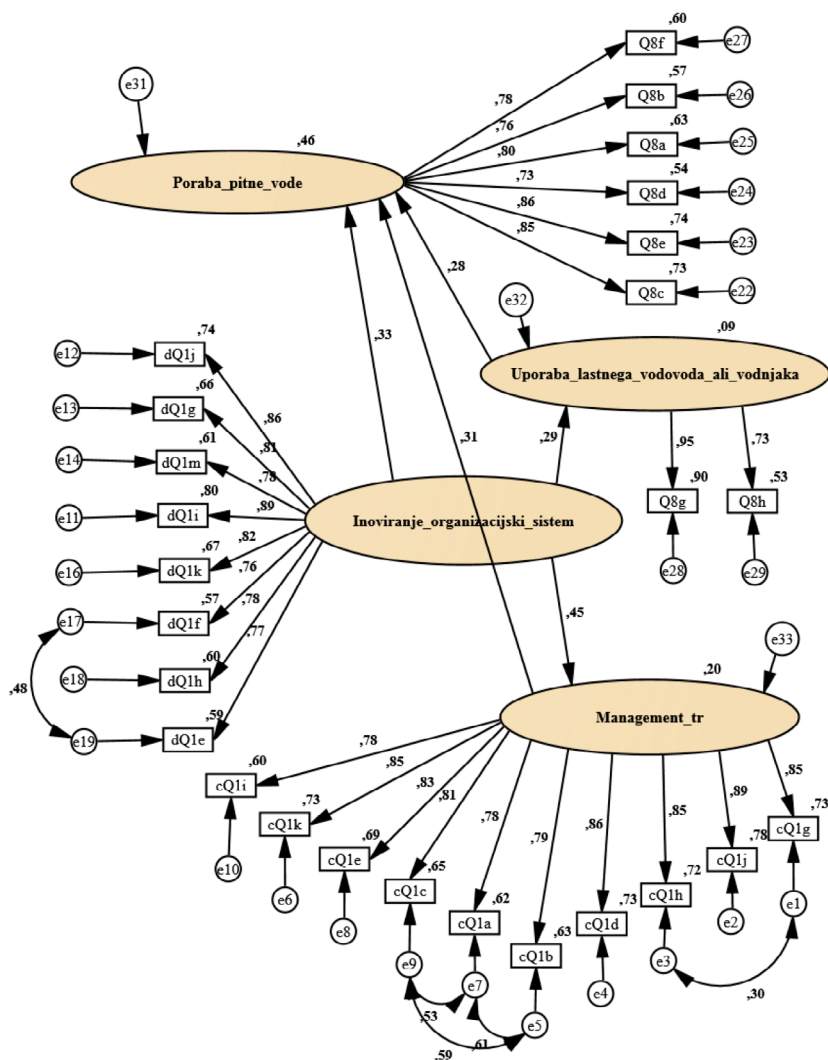
Na ta način smo v nekaj zaporednih korakih v merskem modelu spremenili naslednje parametre:

- vsi indikatorji managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo so v modelu ostali;
- izločeni so naslednji indikatorji inoviranja in organizacijskega sistema: dQ_{1l} , dQ_{1c} , dQ_{1b} ;
- izločeni so naslednji indikatorji porabe pitne vode: Q_{8d} , Q_{8a} , Q_{8b} , Q_{8f} ;
- vsi indikatorji uporabe lastnega vodovoda in lastnega vodnjaka so v modelu ostali. Pri spremembi strukturnega modela smo upoštevali naslednja merila:
- ocene strukturnih koeficientov;
- ocenjene spremembe vrednosti statistike χ^2 (hi-kvadrat) ob morebitnih spremembah povezav med endogenimi spremenljivkami.

Na ta način je endogena spremenljivka »Uporaba lastnega vodovoda in lastnega vodnjaka« določena kot funkcija inoviranja in organizacijskega sistema. Za eksogeno spremenljivko management trajnostnega ravnanja s pitno vodo se je izkazalo, da nima statistično pomembnega vpliva.

Predstavitev strukturnega modela (končni model)

Ko imamo sprejemljiv merski model, se lahko začne z vrednotenjem strukturnega modela (Koufteros 1999, 484). Slika 7 grafično ponazarja strukturni model, kot ga je izrisal AMOS.



Slika 7: Strukturni model (končni model).

V Preglednici 25 je prikazana identifikacija spremenjenega modela. Iz preglednice je razvidno, da je tudi v tem primeru model nad-identificiran.

Preglednica 25: Identifikacija strukturnega modela – končni model.

Elementi	Vrednost
Število indikatorjev (s):	24
$\frac{1}{2} (\text{število indikatorjev}) * (\text{število indikatorjev} + 1) = \frac{1}{2} 24 * 25$	300
Število ocenjenih parametrov	
Število povezav med latentnimi spremenljivkami	
Število povezav med opazovanimi in latentnimi spremenljivkami	
Število napak merjenja pri opazovanih spremenljivkah	
Število napak pri eksogenih latentnih spremenljivkah	
Skupaj (t)	57
Stopinje prostosti (300 – 57):	243
$t \leq \frac{1}{2} s (s+1) = 57 \leq 300$ model je nad-identificiran	

Prav tako je razvidno (Preglednica 26), da je na podlagi uporabljenih kazalnikov strukturnega modela model skladen s teoretičnimi ugotovitvami monografije.

Preglednica 26: Uporabljeni kazalniki ustreznosti modela – končni model.

Oznaka indeksa ujemanja	Referenčna vrednost	Vrednost indeksa	Ustreznost
χ^2	$p \geq 0,05$	2176,061 (0,051)	Da
Nominirani χ^2	$0 \leq \chi^2 \leq 2$ dobro prileganje $2 < \chi^2 \leq 5$ sprejemljivo prileganje	2,51	Da
RMSEA	$0 \leq \text{RMSEA} \leq 0,05$ dobro prileganje $0,05 < \text{RMSEA} \leq 0,10$ sprejemljivo prileganje	0,05	Da
NFI	$0,80 \leq \text{NFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{NFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,84	Da
PNFI	$0,50 \leq \text{PNFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,75	Da
CFI	$0,80 \leq \text{CFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{CFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,90	Da
IFI	$0,80 \leq \text{IFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{IFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,90	Da
RFI	$0,80 \leq \text{RFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{RFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,82	Da
GFI	$0,80 \leq \text{GFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{GFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,80	Da – na meji
AGFI	$0,70 \leq \text{AGFI} \leq 0,90$ sprejemljivo prileganje $0,90 < \text{AGFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,78	Da
PGFI	$0,50 \leq \text{PGFI} \leq 1,00$ dobro prileganje	0,64	Da

Enačbe iz izpisa računalniškega programa AMOS prikazujemo za vsak parameter posebej skupaj z razlago, in sicer:

Management = 0,451 * Inoviranje, organizacijski sistem

(S.E = 0,054; $t = 7,465$; $p = 0,000$); $R^2 = 0,203$.

Na osnovi determinacijskega koeficienta, ki znaša 0,203, je razvidno, da je v okviru modela mogoče pojasniti 20 % dejavnikov managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo. Vpliv inoviranja in organizacijskega sistema na management trajnostnega ravnanja s pitno vodo je statistično značilen ($p = 0,000$), pozitiven in srednje močan (0,451).

Uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka = 0,292 * Inoviranje, organizacijski sistem

(S.E 0,080; $t = 4,673$; $p = 0,000$); $R^2 = 0,090$.

Na osnovi determinacijskega koeficienta, ki znaša 0,090, je razvidno, da je v okviru modela mogoče pojasniti le 9 % dejavnikov uporabe lastnega vodovoda ali vodnjaka. Vpliv inoviranja in organizacijskega sistema na uporabo lastnega vodovoda ali vodnjaka je statistično značilen ($p = 0,000$), pozitiven in srednje močan (0,292).

Poraba pitne vode = 0,314 * Management + 0,331 * Inoviranje, organizacijski sistem + 0,282 * Uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka

(S.E 0,057; $t = 5,441$; $p = 0,000$) (S.E 0,057; $t = 5,441$; $p = 0,000$) (S.E 0,047; $t = 4,408$; $p = 0,000$); $R^2 = 0,459$.

Na osnovi determinacijskega koeficienta, ki znaša 0,459, je razvidno, da je v okviru modela mogoče pojasniti 46 % dejavnikov porabe pitne vode. Iz enačbe je razvidno, da na porabo pitne vode statistično značilno (p vseh dejavnikov = 0,000) in pozitivno vplivajo dejavniki managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo (0,314 – srednje močan vpliv), inoviranje, organizacijski sistem (0,331 – srednje močan vpliv) in uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka (0,282 – šibak vpliv).

Moderatorski vpliv trajnostne rabe pitne vode v organizacijah

Moderatorji so »kvalitativne ali kvantitativne spremenljivke, ki vplivajo na smer in/ali moč razmerij med neodvisnimi in odvisnimi spremenljivkami« (Baron in Kenny (1986, 1174). Poznamo navidezne in čiste moderatorje (Sharma, Durand in Gur-Arie 1981). Navidezni moderator je tisti, ki je z neodvisno in odvisno spremenljivko povezan ter v interakciji z neodvisno spremenljivko vpliva na odvisno spremenljivko (prav tam). Čisti moderator pa je tisti moderator, ki z odvisno in neodvisno spremenljivko ni povezan, v interakciji z neodvisno spremenljivko pa vpliva na odvisno spremenljivko

(prav tam). Spremenljivke, ki nastopajo kot moderatorji, so lahko nominalne¹ in ordinalne spremenljivke² (pri ordinalnih opredeljujemo mejne točke). Vsekakor pa naj bi moderator oblikoval teoretično homogene skupine v okviru celotnega vzorca (prav tam).

V našem primeru bo moderatorska spremenljivka »Organizacije s trajnostno rabo pitne vode«, ki z odvisnimi in neodvisnimi spremenljivkami ni povezana (oziroma z latentnimi konstrukti strukturnega modela), skupaj z neodvisnimi spremenljivkami pa vpliva na latentne konstrukte – imamo čisti moderator (zanimajo nas čisti moderatorski konstrukti).

Cluster analiza

Moderatorja »Organizacije s trajnostno rabo pitne vode« oziroma posamezne skupine v okviru teh organizacij bomo oblikovali s pomočjo dvostopenjske cluster analize (angl. *two-step clustered analysis*) z uporabo programa SPSS. Podlaga za segmentiranje organizacij bile naslednje spremenljivke:

- velikost organizacij;
- glavna dejavnost organizacije;
- statistična regija;
- okoljski standardi,
- viri oskrbe z vodo v proizvodnem procesu.

Znotraj preizkusa (angl. *specify fixed number*) smo določili dve skupini, in sicer:

- prva skupina: organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode;
- druga skupina: organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode.

Zaradi lažje preglednosti rezultatov smo statistične regije v Sloveniji razdelili na dve kohezijski regiji (SURS 2015), in sicer:

- vzhodna Slovenija, ki vključuje pomursko, podravsko, koroško, savinjsko, zasavsko, spodnjeposavsko, jugovzhodno Slovenijo in notranjsko-kraško regijo;
- zahodna Slovenija, ki vključuje osrednjeslovensko, gorenjsko, gorjsko in obalno-kraško regijo.

Cluster analiza je pokazala, da je organizacij z bolj trajnostno rabo pitne vode 32,6 %, organizacij z manj trajnostno rabo pitne vode pa 67,4 % – Preglednica 27.

1 Statistična regija, glavna dejavnost organizacije, spol anketirane osebe ipd.

2 Velikost organizacije, starost anketirane osebe ipd.

Organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode v proizvodnem procesu poleg vode iz javnega vodovoda uporabljajo tudi vodo iz lastnega vodovoda ali lastnega vodnjaka ali iz deževnice. Te organizacije 25,6 % delujejo v skladu z ISO 50001:2011 (Sistem managementa z energijo). Večina teh organizacij ima sedeže v Zahodni Sloveniji in delujejo na področju farmacije, proizvodnje kovin, proizvodnje električnih naprav, proizvodnje motornih vozil in proizvodnje drugih vozil. V tej skupini je manj manjših in srednjih organizacij kot v skupini organizacij z manj trajnostno rabo pitne vode, število večjih organizacij pa je v obeh skupinah približno enako. Ugotavljamo, da je v tej skupini manj organizacij, ki delujejo v skladu s standardom ISO 14001:2009 (Sistem managementa z okoljem) in ISO 9001:2011 (sistem managementa kakovosti) – razvidno je, da samo posedovanje standarda ne pomeni veliko.

144

Organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode v proizvodnem procesu uporabljajo zgolj vodo iz javnega vodovoda in nimajo uvedenega standarda ISO 50001:2011 (sistem managementa z energijo). Večina organizacij ima sedeže v Vzhodni Sloveniji, teh je glede na število zaposlenih največ manjših in srednjih. Večina organizacij v tej skupini deluje v skladu s standardom ISO 14001:2009 (sistem managementa z okoljem) in standardom ISO 9001:2011 (sistem managementa kakovosti).

Preglednica 27: Rezultat in opis skupin segmentiranja.

Značilnosti	Organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode	Organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode
Število organizacij	192 (67,4 %)	93 (32,6 %)
Uporaba lastnega vodovoda	0,0 %	42,0 %
Uporaba javnega vodovoda	100 %	70,0 %
Uporaba lastnega vodnjaka	0,0 %	29,0 %
ISO 50001:2011	0,0 %	25,6 %
Uporaba deževnice	0,0 %	16,0 %
Velikost organizacije		
z 0 do 49 zaposlenimi	82,1 %	17,9 %
50 do 250 zaposlenimi	70,3 %	29,7 %
z več kot 250 zaposlenimi	58,6 %	41,4 %
Statistična regija	Več organizacij iz vzhodne Slovenije	Več organizacij iz zahodne Slovenije
ISO 14001:2009	62,4 %	37,6 %
Glavna dejavnost – SKD	Ostale dejavnosti	Farmacija, obdelovanje kovin, električnih naprav, proizvodnje motornih in drugih vozil
ISO 9001:2011	64,8 %	35,2 %

Enačbe strukturnega modela glede na moderatorski vpliv

V nadaljevanju predstavljamo enačbe strukturnega modela v organizacijah z manj trajnostno rabo pitne vode in organizacijah z bolj trajnostno rabo

pitne vode. Razvidno je, da je vpliv inoviranja in organizacijskega sistema na management ter vpliv inoviranja in organizacijskega sistema na uporabo lastnega vodovoda ali vodnjaka, kot tudi vpliv managementa, inoviranja in organizacijskega sistema in uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka na porabo pitne vode močnejši v organizacijah z bolj trajnostno rabo pitne vode kot v organizacijah z manj trajnostno rabo pitne vode. Vplivi so statistično značilni.

V nadaljevanju podajamo enačbe strukturnega modela za organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode (Slika 8):

$$\text{Management} = 0,410 * \text{Inoviranje, organizacijski sistem}$$

$$(\text{S.E } 0,062; t = 5,581; p = 0,000); R^2 = 0,170$$

$$\text{Uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka} = 0,178 * \text{Inoviranje, organizacijski sistem}$$

$$(\text{S.E } 0,062; t = 5,581; p = 0,000); R^2 = 0,030$$

$$\text{Poraba pitne vode} = 0,311 * \text{Management} + 0,348 * \text{Inoviranje, organizacijski sistem} + 0,240 * \text{Uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka}$$

$$(\text{S.E } 0,057; t = 5,441; p = 0,000) (\text{S.E } 0,057; t = 5,441; p = 0,000) (\text{S.E } 0,047; t = 4,408; p = 0,000); R^2 = 0,410$$

Sledijo enačbe strukturnega modela za organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode (Slika 9):

$$\text{Management} = 0,544 * \text{Inoviranje, organizacijski sistem}$$

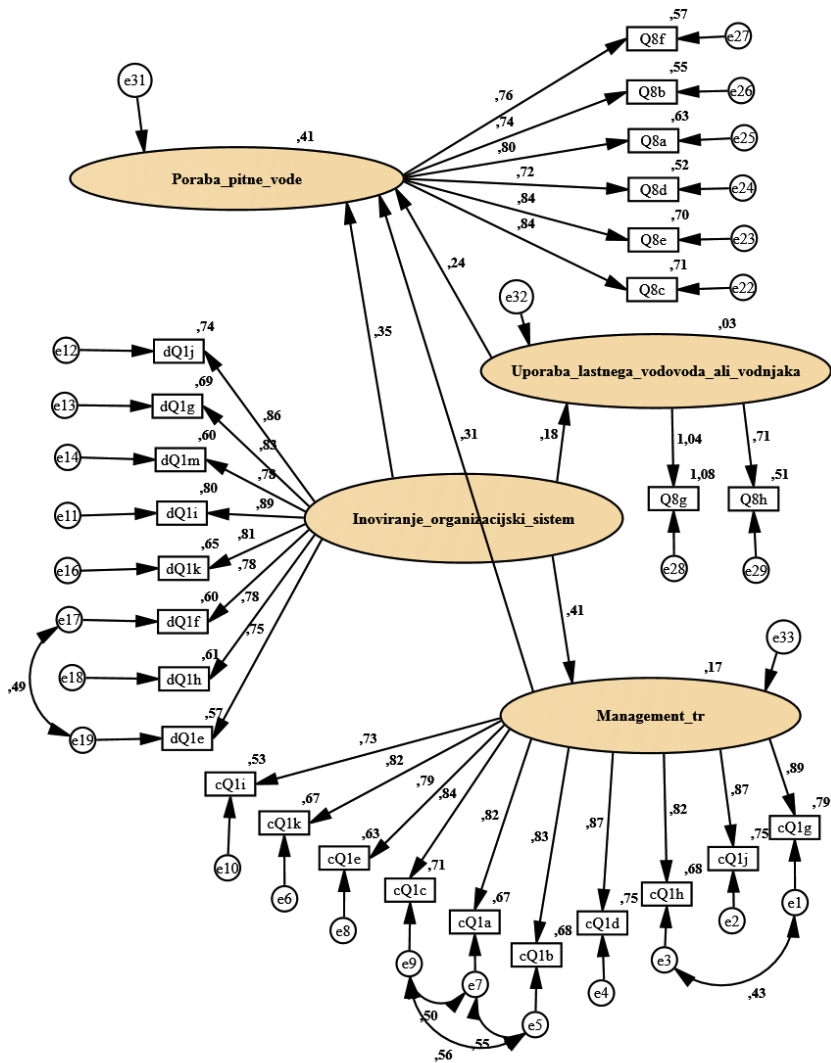
$$(\text{S.E } 0,062; t = 5,581; p = 0,000); R^2 = 0,300$$

$$\text{Uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka} = 0,395 * \text{Inoviranje, organizacijski sistem}$$

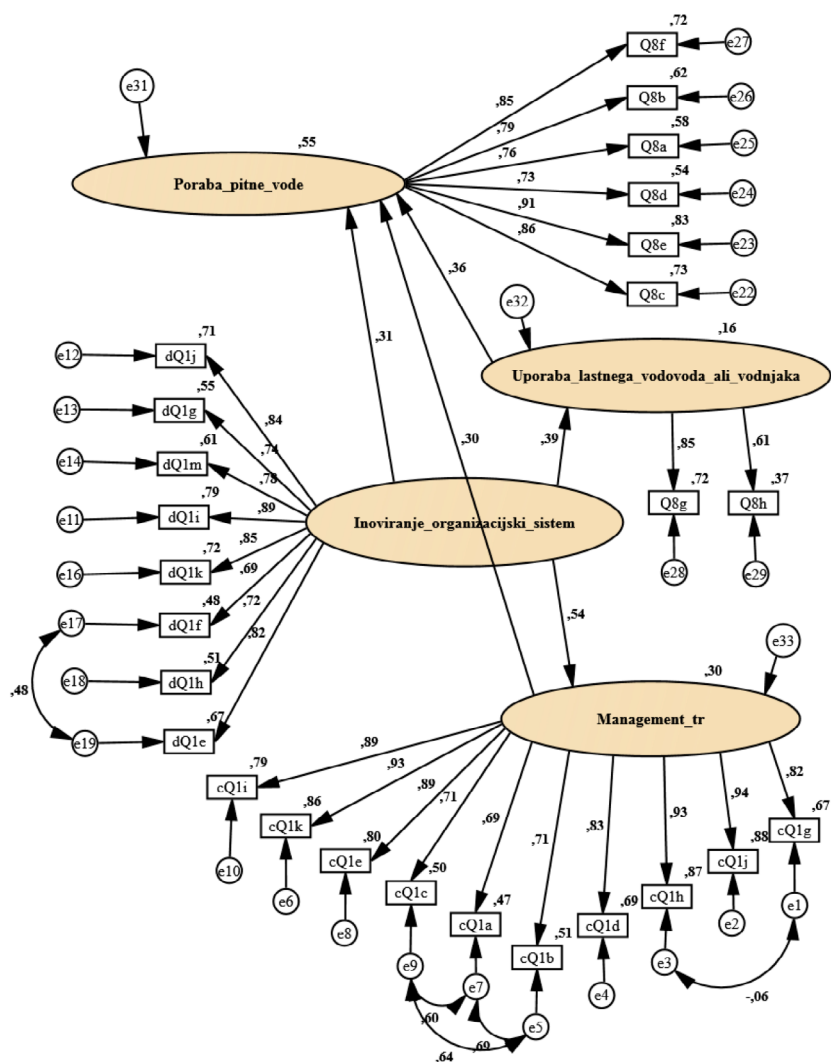
$$(\text{S.E } 0,062; t = 5,581; p = 0,000); R^2 = 0,160$$

$$\text{Poraba pitne vode} = 0,300 * \text{Management} + 0,310 * \text{Inoviranje, organizacijski sistem} + 0,355 * \text{Uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka}$$

$$(\text{S.E } 0,057; t = 5,441; p = 0,000) (\text{S.E } 0,057; t = 5,441; p = 0,000) (\text{S.E } 0,047; t = 4,408; p = 0,000); R^2 = 0,550$$



Slika 8: Strukturni model v organizacijah z manj trajnostno rabo pitne vode.



Slika 9: Strukturni model v organizacijah z bolj trajnostno rabo pitne vode.

Vrednotenje moderatorskega vpliva

Pri vrednotenju moderatorskega vpliva smo testirali (Jöreskog in Sörbom 2006):

- H₀: koeficienti so pri vseh ključnih skupinah enaki;
- H₁: koeficienti pri vseh ključnih skupinah niso enaki.

Za testiranje hipotez bomo uporabili statistiko χ^2 (hi-kvadrat) v okviru programa AMOS – Preglednica 28.

Preglednica 28: Vpliv trajnostne rabe pitne vode na povezave v strukturnem modelu.

Pot	Razlika χ^2	Statistično značilen vpliv	Nestandardizirani koeficienti		t
			Org. z manj trajnostno rabo pitne vode	Org. z bolj trajnostno rabo pitne vode	
Inoviranje, organizacijski sistem – Management	0,239	Da*	0,346	0,585	1,86*
Inoviranje, organizacijski sistem – Uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka	0,320	Da*	0,220	0,540	1,73*
Inoviranje, organizacijski sistem – Poraba pitne vode	−0,003	Ne	0,312	0,309	−0,02
Management – Poraba pitne vode	−0,052	Ne	0,330	0,278	−0,43
Uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka – Poraba pitne vode	0,085	Ne	0,174	0,259	0,75

*** p-veljavnost < 0,01; ** p-veljavnost < 0,05; * p-veljavnost < 0,10

Na podlagi izračunanih razlik χ^2 lahko ugotovimo, da med organizacijami z manj trajnostno rabo pitne vode in organizacijami z bolj trajnostno rabo pitne vode obstajajo statistično značilne razlike. Močnejša statistično značilna povezanost obstaja v organizacijah z bolj trajnostno rabo pitne vode, in sicer med dejavniki inoviranja in organizacijskega sistema ter managementa in med uporabo lastnega vodovoda ali vodnjaka in dejavniki inoviranja in organizacijskega sistema. Močnejša povezanost obstaja tudi med dejavniki inoviranja in organizacijskega sistema, managementa, uporabo lastnega vodovoda ali vodnjaka in porabo pitne vode, vendar te razlike niso statistično značilne.

V prvem primeru lahko na podlagi rezultatov analize sklepamo, da je za uporabo lastnega vodovoda ali vodnjaka kot tudi za dejavnike inoviranja

in organizacijskega sistema pomembna trajnostna raba pitne vode oziroma prizadevanje za doseganje ciljev k trajnostni rabi pitne vode.

Analiza kazalnikov uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode in povprečna količina porabljene pitne vode (v 1.000 m³) glede na trajnostno rabo pitne vode

Cluster analiza (poglavje 10.4.1) je pokazala, da je organizacij z bolj trajnostno rabo pitne vode 32,6 %, organizacij z manj trajnostno rabo pitne vode pa 67,4 %. Za vsako od teh dveh skupin smo v nadaljevanju ugotavljali povprečne vrednosti posameznega kazalnika uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode ter povprečne količine porabljene pitne vode (v 1.000 m³) s *t*-testom za neodvisne vzorce, s katerim smo ugotavljali njihove statistično značilne razlike.

Analiza je pokazala (Preglednica 29), da organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode v proizvodnem procesu v povprečju porabijo veliko več vode – tako vode iz javnega vodovoda kot tudi vode iz lastnega zajetja (lastni vodovod, reke, potoki), lastnega vodnjaka in deževnice. Razvidno je, da bi v teh organizacijah v primeru neuporabe alternativnih virov oskrbe s pitno vodo porabili še občutno več pitne vode iz vodovodnega sistema. To skupino sestavljajo pretežno organizacije s področja farmacije, proizvodnje kovin, proizvodnje električnih naprav, proizvodnje motornih vozil in proizvodnje drugih vozil.

Preglednica 29: Rezultat in opis skupin segmentiranja.

Značilnosti	Organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode	Organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode	
Kazalniki uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode			
Spremenljivke	M	M	p
Q8a	4,65	5,24	0,004
Q8b	5,16	5,70	0,006
Q8c	4,96	5,61	0,001
Q8d	4,59	5,17	0,007
Q8g	3,52	4,70	0,000
Q8h	3,38	4,90	0,000
Q8i	3,20	3,51	0,182
Q8j	4,53	5,11	0,011
Q8k	4,06	4,99	0,000
Povprečna količina porabljene pitne vode (v 1.000 m ³)			
Javni vodovodni sistem 2012	7.550,23	12.204,37	0,455
Javni vodovodni sistem 2013	6.908,27	11.203,52	0,477
Podzemna voda (vodnjak) 2012	496,23	21.723,89	0,003
Podzemna voda (vodnjak) 2013	1,16	21.822,52	0,006

Značilnosti	Organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode	Organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode	
Lastno zajetje – tekoče vode (reke, potoki, lastni vodovodni sistem) 2012	2.824,60	163.403,49	0,034
Lastno zajetje – tekoče vode (reke, potoki, lastni vodovodni sistem) 2013	2.142,00	143.703,58	0,027
Drugi viri (deževnica) 2012	77,38	0,10	0,325
Drugi viri (deževnica) 2013	77,37	53,67	0,804

Organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode v proizvodnem procesu uporabljajo zgolj vodo iz javnega vodovoda. Te organizacije kazalnike uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode tudi statistično značilno slabše ocenjujejo, razen kazalnika Q8i (Optimizacija delovnega procesa z namenom manjše rabe pitne vode – zaprt krog hladilne vode), kjer statistično značilnih razlik ni zaznati. Organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode v proizvodnem procesu v povprečju porabijo veliko manj vode.

Predstavitev in preverjanje hipotez

Na podlagi pregleda tuje in domače strokovne in znanstvene literature in virov smo oblikovali model, na osnovi katerega smo oblikovali naslednje hipoteze:

- H1: Management trajnostnega ravnanja s pitno vodo je pozitivno povezan z inoviranjem in organizacijskim sistemom.
- H2: Manjša količina porabljene pitne vode je pozitivno povezana s količino ponovno porabljene vode, količino porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo, danostjo alternativnih virov, velikostjo, dejavnostjo in statistično regijo organizacije in okoljskimi standardi.
- H3: Uspešnost zmanjševanja porabe pitne vode je pozitivno povezana z inoviranjem in organizacijskim sistemom.

Hipoteza 1

Hipoteza 1 se glasi: Management trajnostnega ravnanja s pitno vodo je pozitivno povezan z inoviranjem in organizacijskim sistemom.

Obrazložitev

Za večino podjetij na področju predelovalne dejavnosti je voda strateško pomemben naravni vir, zato je pomembno, da njeno porabo organizacije načrtujejo, organizirajo, vodijo in nadzorujejo ter zmanjšujejo (Elliott 2013). Organizacije na področju predelovalne dejavnosti so po SURS (2013b) tudi največji porabniki pitne vode v Sloveniji. V teh organizacijah s svojim zmanjševanjem uporabe pitne vode, z njeno ponovno uporabo

(angl. *re-use*) in/ali uporabo alternativnih virov vode ščitijo naravno okolje – vodo uporabljajo bolj trajnostno (Elliott 2013). Za uveljavljanje politike trajnostnega razvoja (vključevanja vseh treh vidikov trajnostnega razvoja – med katere v okoljski vidik sodi tudi trajnostno ravnanje s pitno vodo) imajo v organizacijah poglavitno odločevalsko vlogo vršni managerji oziroma vršni management (Možina in Kovač 2006; Kralj 2005). Tako brez aktivne podpore in neposrednega udejstvovanja managerjev, njihovega znanja z obravnavanega področja, prestrukturiranja procesov proizvodnje in porabe, trajnostno ravnanje ne more priti do svojega izraza in udejanjanja v delovnih dosežkih (Možina in Kovač 2006; Kralj 2005).

V organizacijah naj bi za uspešno usmerjanje sprememb vodili politiko načrtne inovativnosti – tudi na področju uvedbe nove tehnologije v proces proizvodnje (Markič 2004, 15). Načrtna inovativnost pa v nadaljevanju spodbuja organizacijo, da v posameznih novostih išče priložnost (prav tam, 455–6). Politiko inoviranja je po mnenju Rašičeve in Markiča (2008, 26) treba načrtovati. Rigby in Bilodeau (2009) v svoji raziskavi ugotavljata, da je za večino vršnega managementa prav inoviranje najpomembnejše. Po pomembnosti za vršni management nato sledijo kultura organizacije, strategija organizacije, okolju prijazni proizvodi in procesi pa kot del poslanstva organizacije.

Prav inovativni pristopi naj bi vodili do razrešitve zmanjševanja porabe pitne vode in posledično do zmanjševanja stroškov v procesih proizvodnje v organizacijah na področju predelovalnih dejavnosti (European Commission 2012b, 26–7).

Organizacijski sistem obravnavamo v smislu urejenosti organizacije. Urejanje organizacije je urejanje delovanja zaposlenih in obsega vse vsebine delovanja, ki jih je mogoče vnaprej opredeliti. Urejenost organizacije obsega: potek dela, pravila obnašanja in delovanja, strukturo (členjenost podjetja) in procese (potek temeljnih dejavnosti organizacije) (Biloslavo 2008, 197–198).

Tehnološka inovacijska oprema (programska oprema) je pomemben dejavnik za nadzor kakovosti vode – zgolj s tem ukrepom se je poraba vode zmanjšala za 20–50 %, odvisno od industrijske panoge (European Commission 2012b, 26–27). Raziskava EU v okviru 7OP Aquafit4use (2008–2012) na področju trajnostne uporabe pitne vode v industriji je pokazala, da je z uporabo ustrezne programske opreme mogoče iz hladilne vode odstraniti sol. Voda se tako lahko ponovno uporabi. Na ta način so dosegli 80-odstotno zmanjšanje porabe pitne vode za potrebe hlajenja v hladilnih stolpih (European Commission 2012b, 26–7).

Sklep k hipotezi H₁

V okviru metode strukturnih enačb (SEM) smo z namenom prepoznavanja skupnih spremenljivk nad celotnim naborom spremenljivk uporabili eksploratorno faktorsko analizo. Z njismo oblikovali štiri faktorje, ki skupaj pojasnijo 66,70 % celotne variance:

- faktor 1: management trajnostnega ravnanja s pitno vodo (pojasnjuje 41,81 % celotne variance);
- faktor 2: inoviranje, organizacijski sistem (pojasnjuje 13,76 % celotne variance);
- faktor 3: porabe pitne vode (pojasnjuje 7,32 % celotne variance);
- faktor 4: uporaba lastnega vodovoda in vodnjaka (pojasnjuje 3,82 % celotne variance).

Povezanost med managementom trajnostnega ravnanja s pitno vodo ter inoviranjem in organizacijskim sistemom je bila preverjena v okviru metode strukturnih enačb. Na osnovi determinacijskega koeficienta, ki znaša 0,203, je bilo razvidno, da je v okviru strukturnega modela z vplivom dejavnikov inoviranja in organizacijskega sistema ($t > 1,645$ pri $p = 0,000$) v organizaciji bilo mogoče pojasniti 20 % dejavnikov managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo – vpliv je pozitiven, statistično značilen in srednje močan (0,451).

Prav tako je korelacijska analiza (Preglednica 30) pokazala, da med managementom trajnostnega ravnanja s pitno vodo ter inoviranjem in organizacijskim sistemom obstaja pozitivna povezanost (z večanjem vrednosti ene spremenljivke se večja tudi vrednost druge spremenljivke) – povezanost je srednje močna in statistično značilna (0,453; $p < 0,01$).

Preglednica 30: Povezanost spremenljivk »Management trajnostnega ravnanja s pitno vodo« in »Inoviranje, organizacijski sistem«.

	Inoviranje, organizacijski sistem
Management trajnostnega ravnanja s pitno vodo.	0,453**

Opomba: ** p-veljavnost $< 0,01$

Na osnovi rezultatov analize SEM in korelacijske analize hipotezo H₁ sprejmemo in podamo sklep, da je management trajnostnega ravnanja s pitno vodo pozitivno povezan z inoviranjem in organiziranostjo proizvodnih procesov.

Hipoteza 2

Hipoteza 2 se glasi: Manjša količina porabljene pitne vode je pozitivno povezana s količino ponovno porabljene vode, količino porabljene vode iz al-

ternativnih virov oskrbe z vodo, danostjo alternativnih virov, velikostjo, dejavnostjo in statistično regijo organizacije in okoljskimi standardi.

Obrazložitev

Po podatkih SURS (2013b) so organizacije na področju predelovalne dejavnosti največji porabnik pitne vode v Sloveniji – za proizvodnjo je bilo v letu 2012 uporabljenih 99,2 % te vode, za hlajenje 0,7 %, za sanitarne in druge namene pa skupaj 0,1 %. V količino ponovno porabljene vode štejejo količino tehnološke vode oziroma hladilne vode. V količino porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo štejemo meteorne/padavinske vode (tehnološka voda) in vodo iz vodnjaka (tehnološka voda) in lastnih vodovodnih sistemov. Vsaka organizacija ima svoje lastnosti/demografske značilnosti. Količina porabljene pitne vode je po našem mnenju povezana z velikostjo, dejavnostjo in statistično regijo organizacije, in pa seveda tudi z danostjo alternativnih virov uporabe pitne vode (podzemna voda, vodnjak, zbiranje deževnice).

Vse večji poudarek na varovanju okolja in pomenu trajnostnega razvoja je spodbudila razvoj okoljskih standardov – standardov družine ISO 14000, med katerimi je v poslovnem svetu najbolj razširjen ISO 14001 in shema EMAS (Sebhatu in Enquist 2007, 468). Bertonecelj et al. (2011) poudarjajo, da je za uspešnost trajnostne politike organizacije treba skladno vključiti vse tri ključne sestavine trajnostnega razvoja: trajnostno rast (ekonomski vidik trajnostnega razvoja organizacije), družbeno odgovornost (družbeno-politični vidik trajnostnega razvoja organizacije) in sonaravnost (ekološki oz. okoljski vidik trajnostnega razvoja organizacije).

Iz tega smo predpostavljali, da je manjša količina porabljene pitne vode pozitivno povezana s količino ponovno porabljene pitne vode, količino porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo, danostjo alternativnih virov, velikostjo, dejavnostjo in statistično regijo organizacije ter okoljskimi standardi.

Sklep k hipotezi H2

Regresijska analiza (poglavje 9.6) porabe pitne vode v organizacijah je pokazala, da le dva elementa v nasprotju s pričakovanji statistično značilno in pozitivno vplivata na porabo pitne vode v organizacijah, in sicer: »standard ISO 14001« ($\beta_{ns} = 0,603$) in Q8g »Uporaba lastnega vodovoda v proizvodnem procesu« ($\beta_{ns} = 0,313$). Elementi, kot so Q8i »Uporaba deževnice (meteorne vode) (vaš alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu«, aQ1 (dejavnost organizacije), aQ2 (velikost organizacije), aQ3 (statistična re-

gija), aQ4b (EMAS), aQ4d (ISO 50001) in aQ4c (ISO 9001: 2008) so statistično neznačilni (nimajo vpliva – $\beta=0$).

Na osnovi rezultatov regresijske analize hipotezo H₂ ne sprejmemo in podamo sklep, da je manjša količina porabljene pitne vode pozitivno povezana samo s količino porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo in enim od okoljskih standardov, z ostalimi dejavniki pa ne.

Hipoteza 3

Hipoteza 3 se glasi: Uspešnost zmanjševanja porabe pitne vode je pozitivno povezana z inoviranjem in organizacijskim sistemom.

Obrazložitev

Za doseganje in ohranjanje uspešnosti organizacij postaja trajnostni razvoj vse pomembnejši dejavnik – zniževanje stroškov poslovanja (spodbujanje razvoja, uporaba novih tehnologij, ki zmanjšujejo porabo surovin, naravnih virov in energije, zmanjševanje obremenjenosti naravnega okolja, recikliranje surovin) (Prešeren 2001; Pearce in Barbier 2009), družbena odgovornost organizacije, povečanje tržnega deleža (potrošniki zahtevajo naravnemu okolju prijazne izdelke, storitve in procese, v katerih ti izidi nastajajo) (Pearce in Barbier 2009). V ta namen je treba trajnostno uporabo vode integrirati v filozofijo same organizacije, vizijo, poslanstvo, smotre in cilje ter strategijo. Za ustvarjalno usmerjanje k ciljem organizacije s področja zmanjševanja porabe pitne vode je treba določiti ključna področja politike organizacije ter postaviti merila zadostnosti njihovega doseganja (Kralj 2005, 110).

Uspešnost zmanjševanja pitne vode bomo tako merili z uspešnostjo uresničevanja ciljev organizacije na področju zmanjševanja porabe pitne vode. V ta namen smo oblikovali kazalnik uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode Q8a »Uresničevanje smotrov in ciljev v organizaciji na področju zmanjševanja porabe pitne vode«.

Sklep k hipotezi H₃

Z eksploratorno faktorsko analizo smo oblikovali štiri faktorje, med katerimi je faktor F₂, ki je vseboval enajst spremenljivk – faktor F₂ smo poimenovali »Inoviranje, organizacijski sistem«. Z modifikacijo modela in potrditveno faktorsko analizo (CFA) so bile iz modela izločene tri spremenljivke faktorja. Tako končni model vsebuje devet spremenljivk v okviru faktorja F₂:

- inovacijski pristopi za izboljšanje proizvodnih procesov, kar ima za posledico zmanjševanje porabe pitne vode (dQ_{1a});
- organizacijska struktura, oblikovana na način lažjega sklepanja strateških partnerstev ter dolgoročnega poslovnega sodelovanja z organizacijami, ki podpirajo gospodarno ravnanje s pitno vodo (dQ_{1e});
- pravila obnašanja in delovanja povečujejo uspešnost managementa trajnostnega (gospodarnega) ravnanja s pitno vodo (dQ_{1f});
- organizacijski procesi v zvezi z gospodarnim ravnanjem s pitno vodo so natančno določeni – ve se, kaj, kako in za kaj je kdo odgovoren (dQ_{1g});
- organizacija sklepa zaveznitva z drugimi organizacijami – zaveznitva temeljijo na sorodnih interesih v povezavi z gospodarnim ravnanjem pitne vode (dQ_{1h});
- tehnološko inovacijska podpora za učinkovit management projektov s področja zmanjševanja porabe pitne vode (dQ_{1i});
- nadzor kakovosti vode v proizvodnem procesu (dQ_{1j});
- nadzor porabe vode v proizvodnem procesu (dQ_{1k});
- komunikacijski sistem za podporo pri odločanju, urejanju zadev in obvladovanju informacij (dQ_{1m}).

Korelacijska analiza (Preglednica 31) je pokazala, da med inoviranjem in organizacijskim sistemom na eni strani in uresničevanjem smotrov in ciljev v organizaciji na področju zmanjševanja porabe pitne vode, s katerim merimo uspešnost zmanjševanja pitne vode, na drugi strani obstaja pozitivna povezanost (z večanjem vrednosti ene spremenljivke se večja tudi vrednost druge spremenljivke) – povezanost je močna in statistično značilna ($0,515$; $p < 0,01$).

Preglednica 31: Povezanost spremenljivk »Uresničevanje smotrov in ciljev v organizaciji na področju zmanjševanja porabe pitne vode« in »Inoviranje, organizacijski sistem«.

Inoviranje, organizacijski sistem	
Uresničevanje smotrov in ciljev v organizaciji na področju zmanjševanja porabe pitne vode.	$0,515^{**}$

Opomba: ** p-veljavnost $< 0,01$

V okviru strukturnih enačb je bila preverjena povezanost med dejavniki uporabe lastnega vodovoda ali vodnjaka (alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu. Na osnovi determinacijskega koeficienta, ki je znašal $0,085$, je bilo razvidno, da je v okviru modela mogoče pojasniti le 9% dejavnikov uporabe lastnega vodovoda ali vodnjaka. Vpliv inoviranja in organizacijskega sistema na uporabo lastnega vodovoda ali vodnjaka je bil statistično značilen ($p = 0,000$), pozitiven in srednje močan ($0,292$).

Cluster analiza je organizacije razdelila v dve skupini, in sicer:

- prva skupina: organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode;
- druga skupina: organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode.

Analiza je pokazala, da organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode v proizvodnem procesu poleg vode iz javnega vodovoda uporabljajo tudi vodo iz lastnega vodovoda ali lastnega vodnjaka ali iz deževnice. Organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode v proizvodnem procesu vode iz lastnega vodovoda ali lastnega vodnjaka ali iz deževnice ne uporabljajo.

T-test pa je prav tako pokazal, da kazalnik/spremenljivko »Uresničevanje smotrov in ciljev v organizaciji na področju zmanjševanja porabe pitne vode«, s katero merimo uspešnost zmanjševanja pitne vode v povprečju ocenjujejo bolje ($M = 5,24$) kot organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode ($M = 4,65$) – razlika v ocenah je statistično značilna ($p = 0,004$).

Na osnovi rezultatov analiz hipotezo H_3 sprejmemo in podamo sklep, da je uspešnost zmanjševanja porabe pitne vode pozitivno povezana z inoviranjem in organizacijskim sistemom.

Sklepi iz empiričnega dela raziskave

Na podlagi teoretičnih izhodišč iz tuje in domače strokovne ter znanstvene literature in virov, ki so podana v prvem zaokroženem vsebinskem delu, smo oblikovali konceptualni model, na osnovi katerega smo formirali hipoteze, ki smo jih v nadaljevanju empiričnega dela raziskave preverjali.

Kot podlago raziskave smo izbrali organizacije (vse manjše, srednje in velike organizacije) na področju predelovalne dejavnosti, ki so bile na dan začetka raziskave evidentirane v poslovnem imeniku Gvin.com. V vzorec smo vključili vse vršne managerje ali osebe, ki se neposredno ukvarjajo s strateškim razvojem na obravnavanem področju, kot so npr. pooblaščenec za varstvo okolja, ekolog, vodja tehnologije in energetik, saj imajo te osebe največ informacij in moči, da vplivajo na management trajnostnega ravnanja s pitno vodo. Na ta način smo za vsako podjetje želeli pridobiti po en izpolnjen vprašalnik. Vprašalnik smo oblikovali v e-obliki ter dostop do vprašalnika posredovali zgoraj omenjenim osebam. Raziskavo smo izvedli v mesecu novembru in decembru 2014. Prejeli smo 285 vrnjenih vprašalnikov (14,9 % odzivnost). To je bila zadostna podlaga za nadaljnjo statistično obdelavo in analizo.

Pred izvedbo analize smo preverili kakovost intervalnih podatkov. Izvedli smo analizo manjkajočih vrednosti, ugotavljali enote z vrednostmi spremenljivk, ki zelo odstopajo od drugih osamelcev ter izvedli test Cronbach Alfa, s katerim smo preverjali zanesljivost spremenljivk.

Kratek opis organizacij s področja predelovalne dejavnosti, ki so pri raziskavi sodelovale:

- največ je organizacij s področja proizvodnje kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav (64 organizacij; 22,5 %), najmanj pa organizacij (2 organizaciji; 0,7 %);
- največ je velikih (128 organizacij; 44,9 %), najmanj majhnih organizacij (56 organizacij; 19,6 %);
- največ organizacij ima sedež v savinjski regiji (58 organizacij; 0,7 %), najmanj pa v obalno-kraški (2 organizaciji; 0,7 %).

V teh organizacijah za vodne vire uporabljajo javni vodovod, lastni vodovod, lastni vodnjak, deževnico in/ali drugo (reko, vrelce mineralnih in izvirskih vod). V največ organizacijah v procesu proizvodnje uporabljajo javni vodovod (v 257 organizacijah), in sicer za hlajenje naprav v 79 organizacijah, za pripravo surovine/zmesi/materiala v 57 organizacijah, oboje v 63 organizacijah ter za druge dejavnosti, kot so čiščenje, razmaščevanje, izpiranje, preizkus delovanja izdelkov, testiranje (armatur, strojev) v 57 organizacijah.

V teh organizacijah imajo uveden sistem managementa z okoljem po standardu ISO 14001:2009 (v 173 organizacijah), sistem za okoljevarstveni management organizacij po shemi EMAS (v 21 organizacijah), sistem managementa kakovosti po standardu ISO 9001:2011 (v 219 organizacijah) in sistem managementa z energijo po standardu ISO 50001:2011 (v 27 organizacijah).

Splošne ugotovitve raziskave

Anketirani so najprej ocenjevali, v kolikšni meri za njihove managerje držijo posamezne trditve s področja managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo. Analiza je pokazala, da za njihove managerje v povprečju trditve delno držijo (M vseh trditvev = 5,31). V povprečju najbolj držijo trditve: »Management kaže podporo zavezanosti trajnostnemu (gospodarnemu) ravnanju s pitno vodo« (M = 5,57), »Management nadzira dejavnosti, ki so povezane s trajnostnim (gospodarnim) ravnanjem s pitno vodo« (M = 5,39) in »Management vzpostavlja potrebne pogoje za trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo« – organizira formalno razdeljene pristojnosti, odgovornosti in naloge (M = 5,35), najmanj pa trditve »Management deluje kot katalizator za trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo« (M = 5,06).

Anketirani v povprečju nestrinjanja s posamezno trditvijo niso podali (M < 3,00). Ugotavljamo, da si managerji v organizacijah na področju predelovalne dejavnosti prizadevajo za vzpostavljanje potrebnih pogojev za trajnostno (gospodarno) ravnanje s pitno vodo, vendar ne tako zado-

voljivo. V nadaljevanju so anketirani ocenjevali pomembnost posameznih dejavnikov (trditve s področja inoviranja in organizacijskega sistema), ki vplivajo na trajnostno ravnanje s pitno vodo v njihovi organizaciji. Analiza je pokazala, da so za trajnostno ravnanje s pitno vodo v njihovi organizaciji v povprečju najbolj pomembni inovacijski pristopi za izboljšanje procesov proizvodnje, kar ima za posledico zmanjševanje porabe pitne vode ($M = 5,73$), inovacijski pristopi za obdelavo odpadne vode (tehnološke, hladilne vode, meteorne), kar ima za posledico zmanjševanje okoljskih posledic ($M = 5,68$), inovacijski postopki v proizvodnem procesu za ponovno uporabo vode (kot npr. tehnološke, hladilne vode ipd.) ($M = 5,66$) in organizacijski procesi v zvezi z gospodarnim ravnanjem s pitno vodo so natančno določeni – ve se, kaj in kako in za kaj je kdo odgovoren ($M = 5,51$). Za trajnostno ravnanje s pitno vodo v njihovi organizaciji pa je v povprečju najmanj pomembna ustrezna oprema, ki omogoča iz hladilne vode odstraniti sol – voda se lahko ponovno uporabi ($4,83$). Za trajnostno ravnanje s pitno vodo v organizacijah na področju predelovalnih dejavnosti so najpomembnejše inovacije.

Na koncu vprašalnika so anketirani podali lastno mnenje o stopnji uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode v njihovi organizaciji (primerjava zadnjih treh let v primerjavi s prejšnjimi leti). Anketirani so v povprečju najbolj uspešno (kot delno uspešno) ocenili upoštevanje okoljskih standardov in normativov s področja politike pitne vodne in varovanja naravnega okolja ($M = 5,34$), zmanjševanje količine porabljene pitne vode (kot npr. tehnološke vode, hladilne vode ipd.) v procesih proizvodnih ($M = 5,17$) in sposobnost uvajanja inovacij v delovnih procesih in metodah dela s področja zmanjševanja porabe pitne vode ($M = 4,85$). Anketirani so v povprečju kot delno neuspešno ocenili uporabo deževnice (meteorne vode) (kot alternativni vir oskrbe z vodo) v proizvodnem procesu ($M = 3,30$).

Anketirani so nam posredovali tudi količino porabljene vode v njihovi organizaciji za leti 2012 in 2013, in sicer za porabo vode iz javnega vodovodnega sistema, porabo vode iz lastnega vodnjaka, porabo vode iz lastnega zajetja ter porabo vode iz zajetja deževnice.

V nadaljevanju smo izvedli tudi regresijsko analizo porabe pitne vode v predelovalni dejavnosti v Sloveniji. Z analizo smo ugotovili, da na porabo pitne vode v predelovalni dejavnosti v Sloveniji vpliva pridobljeni certifikat po standardu ISO 14001 in uporaba lastnega vodovoda v procesu proizvodnje. V nadaljevanju podajamo tudi enačbe regresijske hiperravnine:

$$\text{Količina porabljene pitne vode} = 3,192 + 0,603 * \text{Standard ISO 14001} + 0,313 * \text{Uporaba lastnega vodovoda v proizvodnem procesu.}$$

Uporaba lastnega vodovoda v proizvodnem procesu.

Predstavitev modela managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo za uspešno zmanjševanje porabe pitne vode

Med cilji monografije je bila tudi zasnova in preverjanje izvirnega modela managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo za uspešno zmanjševanje njene porabe.

Na podlagi tuje in domače strokovne in znanstvene literature in virov, podanih v teoretičnem delu monografije, smo v model vključili dejavnike managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo, potencialne vplivne dejavnike na trajnostno ravnanje s pitno vodo (inoviranje, organizacijski sistem) ter potencialne kazalnike uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode (trditve s področja uspešnosti uresničevanja smotrov in ciljev organizacije s področja zmanjševanja porabe pitne vode, danostjo in uporabo vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo).

162

Ugotovili smo, da z aktivnostmi managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo in izbranimi dejavniki inoviranja in organizacijskega sistema uspešno zmanjšujemo porabo pitne vode. S potrditvijo konceptualnega modela za uspešno zmanjševanje porabe pitne vode smo tudi ugotovili, da s izbranimi dejavniki inoviranja in organizacijskega sistema uspešno uporabljajo vodo iz lastnega vodovoda ali vodnjaka, prav tako pa dejavniki inoviranja in organizacijskega sistema pripomorejo k razvoju managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo v organizacijah na področju predelovalnih dejavnosti v Republiki Sloveniji.

V model smo vključili tudi t. i. kontrolne spremenljivke – čiste moderatorje, ki vplivajo na smer in/ali moč razmerij posameznih dejavnikov v modelu. Oblikovali smo dve skupini organizacij, in sicer organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode in organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode. Ti dve skupini sta se razlikovali glede na posamezne demografske podatke organizacij (velikost organizacij, statistična regija, dejavnost organizacij, standardov kakovosti ISO in EMAS) in glede na uporabo vode iz različnih virov, tako vode iz vodovodnega omrežja kot tudi vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo.

Vpliv inoviranja in organizacijskega sistema na management trajnostnega ravnanja ter vpliv inoviranja in organizacijskega sistema na uporabo lastnega vodovoda ali vodnjaka, kot tudi vpliv managementa, inoviranja in organizacijskega sistema in uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka na porabo pitne vode je močnejši v organizacijah z bolj trajnostno rabo pitne vode kot v organizacijah z manj trajnostno rabo pitne vode. Vplivi so statistično značilni. Prav tako smo ugotovili, da je za uporabo lastnega vodovoda ali vodnjaka kot tudi za dejavnike inoviranja in organizacijskega sistema

pomembna trajnostna raba pitne vode oziroma prizadevanje za doseganje smotrov in ciljev k trajnostni rabi pitne vode.

Na koncu smo analizirali kazalnike uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode ter izvedli analizo glede na količino porabljene pitne vode (v m³) glede na dve skupini organizacij, in sicer organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode in organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode.

Iz analize je razvidno, da v organizacijah z bolj trajnostno rabo pitne vode v proizvodnem procesu v povprečju porabijo statistično značilno več vode – tako vode iz javnega vodovoda kot tudi vode iz lastnega zajetja (npr. lastni vodovod, reke, potoki ipd.), lastnega vodnjaka in deževnice. Ugotavljamo, da bi v teh organizacije v primeru neuporabe alternativnih virov oskrbe s pitno vodo porabile še občutno več pitne vode iz vodovodnega sistema. To skupino sestavljajo pretežno organizacije s področja farmacije, proizvodnje kovin, proizvodnje električnih naprav, proizvodnje motornih vozil in proizvodnje drugih vozil. V organizacijah z manj trajnostnim managementom rabe pitne vode v proizvodnem procesu uporabljajo zgolj vodo iz javnega vodovoda. V organizacijah z manj trajnostno rabo pitne vode kazalnike uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode tudi statistično značilno slabše ocenjujejo. V organizacijah z manj trajnostno rabo pitne vode v proizvodnem procesu v povprečju porabijo statistično značilno manj vode.

Hipoteze

Na osnovi temeljne teze, ki se glasi:

Obstaja statistično značilna povezanost med glavnimi komponentami managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo, potencialnimi vplivnimi dejavniki (inoviranje, organizacijski sistem) na trajnostno ravnanje s pitno vodo, kazalniki uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode (uspešnost uresničevanja ciljev organizacije s področja zmanjševanja porabe pitne vode, količina porabljene pitne vode, količina ponovno porabljene pitne vode, količina porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo), okoljskimi standardi, danostjo alternativnih virov oskrbe z vodo (podzemne vode, deževnica) in izbranimi lastnostmi podjetij (dejavnost organizacije – druga stopnja, velikost organizacije, statistična regija).

smo oblikovali tri hipoteze.

Prvo hipotezo H₁, *Management trajnostnega ravnanja s pitno vodo je pozitivno povezan z inoviranjem in organizacijskim sistemom*, smo na podlagi rezultatov SEM in korelacijske analize sprejeli. Na osnovi tega sklepa-

mo, da je management trajnostnega ravnanja s pitno vodo pozitivno povezan z inoviranjem in organizacijskim sistemom.

Drugo hipotezo H₂, *Manjša količina porabljene pitne vode je pozitivno povezana s količino ponovno porabljene vode, količino porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo, danostjo alternativnih virov, velikostjo, dejavnostjo in statistično regijo organizacije in okoljskimi standardi*, smo na osnovi regresijske analize zavrnil. Iz analize je razvidno, da je manjša količina porabljene pitne vode pozitivno povezana s količino porabljene vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo in enim od okoljskih standardov (ISO 14001:2009 – Sistem managementa z okoljem), z ostalimi dejavniki pa ne.

Tretjo hipotezo H₃, *Uspešnost zmanjševanja porabe pitne vode je pozitivno povezana z inoviranjem in organizacijskim sistemom*, smo na podlagi rezultatov SEM, korelacijske in cluster analize sprejeli. Na osnovi tega sklepamo, da je uspešnost zmanjševanja porabe pitne vode pozitivno povezana z inoviranjem in organizacijskim sistemom.

S celovitim in sistematičnim analiziranjem tematike managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo in z izvedbo empirične raziskave smo izdelali nov, izviren in preverjen model managementa trajnostnega ravnanja za zmanjševanje porabe pitne vode.

Sklep

Globalizacija in internacionalizacija, gospodarske razmere, prestrukturiranje proizvodnih in organizacijskih procesov in porabe, trajnostna rast organizacije, podnebne spremembe in z njimi povezane posledice, pritiski na naravne vire in drugi naraščajoči pritiski na okolje in organizacijo predstavljajo nov izziv za management in managerje v organizacijah in zahtevajo njihovo kontinuirano inovativnost in hkrati stalno pripravljenost za kar najhitrejši odgovor na zahteve družbenega okolja. Družbenega in naravnega okolja ne moremo več obravnavati kot dejavnika omejevanja rasti, ampak kot razvojno priložnost, ki bo iskala nove sinergije med cilji tako na družbenem kot na gospodarskem in okoljskem področju. Ob upoštevanju vseh teh dejstev si management in managerji v organizacijah na področju predelovalne dejavnosti lahko najdejo formulo za svoj uspeh in uspeh organizacije.

Cilj monografije je bil opozoriti na pomen, vlogo in vpliv managementa trajnostnega razvoja ravnanja s pitno vodo na uspešno zmanjševanje porabe pitne vode. Z modelom, ki je bil oblikovan za ta namen, in s formiranimi hipotezami je mogoče opozoriti na pomemben vpliv inoviranja in organiziranosti proizvodnih procesov na uspešnost zmanjševanja porabe pitne vode v predelovalni dejavnosti v Republiki Sloveniji. Predelovalna dejavnost je ena od temeljev gospodarstva, zato morajo biti organizacije na področju predelovalne dejavnosti za boljšo konkurenčnost pripravljene in zmožne trajnostno upravljati ter celovito obvladovati lastne invencijsko-inovacijske in proizvodne procese tudi na področju uspešnega zmanjševanja porabe pitne vode. Organizacije na področju predelovalne dejavnosti kot velik potrošnik pitne vode lahko z izboljšanimi procesi uporabe pitne

vode (priprava korenitih rešitev v tistih delih proizvodnega procesa, kjer je mogoče izkoriščati ponovno uporabljeno vodo, vsaj takšne kakovosti, kot jo ima pitna voda, proizvodni proces ne zahteva), in uporabo alternativnih virov pitne vode (uporaba lastnega vodovoda ali vodnjaka) zmanjšajo t. i. »vodni stres« in varujejo okolje.

Pri vsem tem ima ključno vlogo management organizacij. »Sodobni« management naj bi se poleg njihovih »klasičnih« dejavnosti, kot so planiranje, organiziranje, vodenje in nadziranje, vodil dejavnosti, ki so povezane s trajnostnim ravnanjem pitne vode ter vzpostavljaj potrebne pogoje za to (organiziral razdeljevanje pristojnosti, odgovornosti in naloge), spodbujal zaposlene k sprejemanju in implementaciji novih rešitev, vezanih na trajnostno ravnanje s pitno vodo, ter ne nazadnje (kar je še najpomembnejše) aktivno dokazoval zavezanost trajnostnemu ravnanju s pitno vodo (bil za zgled ostalim zaposlenim) – bil kot »katalizator« nove paradigme trajnostnega ravnanja s pitno vodo. Na ta način si bodo organizacije zmanjšale stroške (trajnost je »mehanizem« za zmanjševanje stroškov z osredotočanjem pozornosti na učinkovitost), ohranili bodo pitno vodo (vode ne bo nikoli zmanjkalo, pitne vode pa lahko – pitno vodo je mogoče hitreje uporabiti kot pa jo dopolniti), organizacije pa bodo pridobile tudi ugled (trajnostna raba pitne vode in naravnost k temu je lahko odličen promotor pozitivnega ugleda organizacije).

Z izidi iz raziskave je bil podan nov prispevek k teoriji, saj je za uspešno zmanjševanje porabe pitne vode empirično preverjena povezanost managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo ter izbranih dejavnikov inoviranja in organizacijskega sistema. Empirično je preverjeno tudi, da z izbranimi dejavniki inoviranja in organizacijskega sistema organizacije uspešno uporabljajo vodo iz lastnega vodovoda ali vodnjaka, prav tako pa dejavniki inoviranja in organizacijskega sistema pripomorejo k razvoju managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo v organizacijah na področju predelovalnih dejavnosti v Republiki Sloveniji. Raziskava je bila opravljena med vršnimi managerji in osebami (pooblaščenca za varstvo okolja, ekologi, vodji tehnologije), ki se neposredno ukvarjajo s strateškim razvojem na obravnavanem področju v manjših, srednjih in velikih organizacijah na področju predelovalne dejavnosti v Sloveniji, saj imajo te osebe največ informacij in moči, da vplivajo na trajnostno ravnanje s pitno vodo – velikost vzorca (285 v vzorec vključenih oseb iz 285 organizacij) pa zadostuje za verodostojnost in uporabnost raziskave.

V času izvedbe raziskave smo prišli do številnih ugotovitev, ki bodo v morebitno pomoč teoretikom, raziskovalcem in praktikom s področja ma-

nagementa trajnostnega razvoja ravnanja s pitno vodo. V nadaljevanju podajamo nekatere predloge in usmeritve za nadaljnje raziskovanje:

- Ugotovili smo, da z aktivnostmi managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo in določenimi dejavniki inoviranja in organizacijskega sistema uspešno zmanjšujemo porabo pitne vode v Sloveniji, zato bi bilo zanimivo raziskati tudi vpliv na druge dejavnike, npr. ekonomsko-finančne, tehnično-tehnološke, pravne, socialne ali humanistične v Sloveniji in drugih državah EU.
- Ugotovili smo, da dejavniki inoviranja in organiziranost procesov proizvodnje dobro pojasnijo/pripomorejo k razvoju managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo v organizacijah na področju predelovalnih dejavnosti v Sloveniji, zato bi bilo zanimivo raziskavo opraviti v organizacijah v preostalih dejavnostih, npr. v dejavnosti oskrbe z vodo, ravnanjem z odpadki in saniranjem okolja, dejavnosti gostinstva in dejavnosti zdravstva in socialnega varstva.
- Ugotovili smo, da v organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode v procesu proizvodnje v povprečju porabijo veliko več vode – tako vode iz javnega vodovoda kot tudi vode iz lastnega zajetja (lastni vodovod, reke, potoki), lastnega vodnjaka in deževnice, zato bi bilo zanimivo raziskati še procesne vidike porabe vode na enoto izida.
- Raziskavo bi bilo treba razširiti z upoštevanjem novejših in še ne dovolj uveljavljenih standardov s področja kakovosti in odličnosti, kot npr. družbene odgovornosti, EFQM modelom poslovne odličnosti, managementom tveganja, managementom projektov, managementom varnosti in zdravja pri delu ipd.

Literatura in viri

Literatura

2030 Water Resources Group. *Charting Our Water Future: Economic Frameworks to Inform Decision-Making. Report*. 2009. http://www.2030waterresourcesgroup.com/water_full/Charting_Our_Water_Future_Final.pdf.

Ackroyd, Janette, Suzanne Jespersen, Alice Doyle, and Paul S. Phillips. »A Critical Appraisal of the UK's Largest Rural Waste Minimisation Project: Business Excellence through Resource Efficiency (Betre) Rural in East Sussex, England.« *Resources, Conservation and Recycling* 52, no. 6 (2008): 896–908.

Adams, William Mark. *Green Development: Environment and Sustainability in a Developing World*. London, New York: Routledge, 2009.

Altham, William. »Benchmarking to Trigger Cleaner Production in Small Businesses: Drycleaning Case Study.« *Journal of Cleaner Production* 15, no. 8/9 (2007): 798–813.

Angwin, Duncan. »Merger and Acquisition Typologies: A Review.« In *The Handbook of Mergers and Acquisitions*, edited by David Faulkner, Satu Teerikangas, and Richard J. Joseph, 40–70. Oxford: Oxford University Press, 2012.

Antunes, Paula, Rui Santos, and Nuno Videira. »Participatory Decision Making for Sustainable Development – The Use of Mediated Modelling Techniques.« *Land Use Policy* 23, no. 1 (2006): 44–52.

- Aragón-Correa, J. Alberto, Nuria Hurtado-Torres, Sanjay Sharma, and Víctor J. García-Morales. »Environmental Strategy and Performance in Small Firms: A Resource-Based Perspective.« *Journal of Environmental Management* 86, no. 1 (2008): 88–103.
- Armstrong, Michael. *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. London: Kogan Page, 2009.
- Bai, Xuemei, and Hidefumi Imura. »Towards Sustainable Urban Water Resource Management: A Case Study in Tianjin, China.« *Sustainable Development* 9, no. 1 (2001): 24–35.
- Baker, Susan. *Sustainable Development*. London, New York: Routledge, 2006.
- Bakker, Arnold B., Simon L. Albrecht, and Michael P. Leiter. »Work Engagement: Further Reflections on the State of Play.« *European Journal of Work and Organizational Psychology* 20, no. 1 (2011): 74–88.
- Baron, Rueben M., and David A. Kenny. »The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations.« *Journal of Personality & Social Psychology* 51, no. 6 (1986): 1173–82.
- Bartholomew, David, Martin Knott, and Irini Moustaki. *Latent Variable Models and Factor Analysis*. Chichester, Hoboken: Wiley, 2011.
- Bavec, Cene, and Masimo Manzin. *Strukturni vidiki organiziranosti*. Koper: Fakulteta za management, 2012.
- Bergant, Klemen. *Podnebje v prihodnosti – koliko vemo o njem? Projekcije podnebja v prihodnosti*. Ljubljana: Agencija Republike Slovenije za okolje, 2012.
- Bertoncelj, Andrej, Maja Meško, Andrej Naraločnik, and Bojan Nastav. *Trajnostni razvoj organizacije: ekonomski, družbeno-politični in ekološki vidiki*. Ljubljana: GV založba, 2011.
- Biloslavo, Roberto. *Strateški management in management spreminjanja*. Koper: Fakulteta za management, 2008.
- Biondi, Vittorio, Fabio Iraldo, and Sandra Meredith. »Achieving Sustainability through Environmental Innovation: The Role of SMEs.« *International Journal of Technology Management* 24, no. 5/6 (2002): 612–26.
- Birkenbihl, Michael. *Kleines Arbeitshandbuch für Ausbilder und Dozenten: Train the Trainer*. München: Moderne Industrie, 1971.
- Blanchard, Kenneth, and Norman V. Peale. *Moč poštenega poslovanja*. Celje: Mohorjeva družba, 1995.

- Blay-Palmer, Alison, and Betsy Donald. »A Tale of Three Tomatoes: The New Food Economy in Toronto, Canada.« *Economic Geography* 82, no. 4 (2006): 383–99.
- Blewitt, John. *Understanding Sustainable Development*. London: Routledge, 2014.
- Blunch, Niels. *Introduction to Structural Equation Modeling Using IBM SPSS Statistics and Amos*. London: Sage, 2012.
- Boddy, David. *Management: An Introduction*. New Jersey: Pearson Education, 2008.
- Bojnec, Štefan, Žiga Čepar, Tanja Kosi, and Bojan Nastav. *Ekonomika podjetja*. Koper: Fakulteta za management, 2007.
- Bondarouk, Tanya. *Shared Services as a New Organizational Form*. Bingley: Emerald, 2014.
- Bos-Brouwers, and Hilke Elke Jacke. »Corporate Sustainability and Innovation in SMEs: Evidence of Themes and Activities in Practice.« *Business Strategy and the Environment* 19, no. 7 (2010): 417–35.
- Bou Llusar, Juan Carlos, Ana Belén Escrig Tena, and Vicente Roca Puig. »Measuring The Relationship between Total Quality Management and Sustainable Competitive Advantage: A Resource Based View.« *Total Quality Management* 12, no. 7/8 (2001): 932–8.
- Boutler, Louise, and Tony Bendell. »The Effect of Adopting the European Foundation for Quality Management (EFQM) Excellence Model on Financial Performance in Europe.« *Journal of Management and World Business Research* 4, no. 1 (2007): 1–9.
- Braun, Susanne, Claudia Peus, Silke Weisweiler, and Dieter Frey. »Transformational Leadership, Job Satisfaction, and Team Performance: A Multilevel Mediation Model of Trust.« *The Leadership Quarterly* 24, no. 1 (2013): 270–83.
- Brown, Mark G. *Keeping Score: Using the Right Metrics to Drive World-Class Performance*. New York: Quality Resources, 1996.
- Brown, Michael, and Deann Desai. »The ISO 50001 Energy Management Standard: What Is It and How Is It Changing?« *Strategic Planning for Energy and the Environment* 34, no. 2 (2014): 16–25.
- Buckler, Sheldon A. »The Spiritual Nature of Innovation.« *Research-Technology Management* 2, no. 40 (1997): 43–7.
- Bukovec, Boris. »Pod do kakovosti in odličnosti regij.« In *Biti boljši na poti do boljšega: zbornik referatov*, edited by Darinka Žargi, Zoran Le-

- kič, and Andrej Trebar, 127–30. Ljubljana: Slovensko združenje za kakovost, 2008.
- Bunse, Katharina, Matthias Vodicka, Paul Schönsleben, Marc Brühlhart, and Frank O. Ernst. »Integrating Energy Efficiency Performance in Production Management – Gap Analysis between Industrial Needs and Scientific Literature.« *Journal of Cleaner Production* 19, no. 6/7 (2011): 667–79.
- Burke, Stephen, and William F. Gaughran. »Developing a Framework for Sustainability Management in Engineering SMEs.« *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing* 23, no. 6 (2007): 696–703.
- Byrne, Barbara. *Structural Equation Modeling with Amos: Basic Concepts, Applications, and Programming*. New York: Routledge, 2010.
- Caird, Sally, Robin Roy, and David Wield. »Problems Experienced by Engineers with Environmental Product Development Projects.« *Technology Analysis & Strategic Management* 6, no. 2 (1994): 177–89.
- Carter, Neil. *The Politics of the Environment: Ideas, Activism, Policy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- Certo, Samuel C., and Trevis Certo. *Modern Management: Concepts and Skills*. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2012.
- Chatterjee, Pratap, and Matthias Finger. *The Earth Brokers: Power, Politics, and World Development*. London: Routledge, 1994.
- Chen, Bo. »ISO 14001, EMAS, or BS 8555: An Assessment of the Environmental Management Systems for UK Businesses.« 2004. http://www.uea.ac.uk/env/all/teaching/ciaams/pdf_dissertations/2004/Chen_Bo.pdf.
- Chen, Haozhe, Yu Tian, Alexander E. Ellinger, and Patricia J. Daugherty. »Managing Logistics Outsourcing Relationships: An Empirical Investigation in China.« *Journal of Business Logistics* 31, no. 2 (2010): 279–99.
- Chien, Ming-Kuei, and Li-Hsing Shih. »Relationship between Management Practice and Organisation Performance under European Union Directives such as RoHS: A Case-Study of the Electrical and Electronic Industry in Taiwan.« *African Journal of Environmental Science and Technology* 1, no. 3 (2007): 37–48.
- Chiu, Tsung-Yung, Shang-Lien Lo in Yung-Yin Tsai. »Establishing an Integration-Energy-Practice Model for Improving Energy Performance Indicators in ISO 50001 Energy Management Systems.« *Energies* 5, no. (2012): 5324–39.

- Choo, Sangho, and Patricia L. Mokhtarian. »Do Telecommunications Affect Passenger Travel or Vice Versa? Structural Equation Models of Aggregate U.S. Time Series Data Using Composite Indexes.« *Transportation Research Record*, no. 1926 (2005): 224–32.
- Ciulla, Joanne B., and Clancy Martin. *Honest Work: A Business Ethics Reader*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- Costa, Ana Cristina. »Work Team Trust and Effectiveness.« *Personal Review* 32, no. 5 (2003): 605–22.
- Côté, Raymond, Aaron Booth, and Bertha Louis. »Eco-Efficiency and SMEs in Nova Scotia, Canada.« *Journal of Cleaner Production* 14, no. 6/7 (2006): 542–50.
- Crosby, Philip B. *Kakovost je zastonj: umetnost zagotavljanja kakovosti*. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 1990.
- Curkovic, Sime, and Robert Sroufe. »Using ISO 14001 to Promote a Sustainable Supply Chain Strategy.« *Business Strategy and the Environment* 20, no. 2 (2011): 71–93.
- CWG – Clean Water Group. *Sistemi za obdelavo in tretiranje vode*. 2015. http://cwg.hr/images/downloads/6180/cwg_general_catalogue_slo.pdf.
- Daft, Richard L. *Understanding the Theory and Design of Organizations*. Mason: Thomson South-Western, 2007.
- Daft, Richard L. *New Era of Management*. Mason: South-Western, Cengage Learning, 2012a.
- Daft, Richard L. *Organization Theory and Design*. Mason: South-Western, Cengage Learning, 2012b.
- Daft, Richard L., and Dorothy Marcic. *Understanding Management*. Mason: South-Western, Cengage Learning, 2011.
- Daft, Richard L., Martyn Kendrick, and Natalia Vershinina. *Management*. Hampshire: Cengage Learning EMEA, 2010.
- Dahlgaard-Park, Su Mi, and Jens J. Dahlgaard. »Learning From East to West and West to East.« *TQM Magazine* 18, no. 3 (2007): 216–37.
- Daugherty, Patricia J., Haozhe Chen, Daniel D. Mattioda, and Scott J. Grawe. »Marketing/Logistics Relationships: Influence on Capabilities and Performance.« *Journal of Business Logistics* 30, no. 1 (2009): 1–18.
- Davies, George R. »Appraising Weak and Strong Sustainability: Searching for a Middle Ground.« *The Journal of Sustainable Development* 10, no. 1 (2013): 111–24.

- De Palma, Roberta, and Vladimir Dobes 2010. »An Integrated Approach towards Sustainable Entrepreneurship – Experience from the TEST Project in Transitional Economies.« *Journal of Cleaner Production* 18 (18): 1807–1821.
- Decenzo, David A., Stephen P. Robbins, and Stijn L. Verhulst. *Fundamentals of Human Resource Management*. Danvers: Wileyplus, 2010.
- Deming, William E. *Out of the Crisis*. Cambridge, MA: MIT Press, 2002.
- Diamantopoulos, Adamantios, and Judy A. Siguaw. *Introducing LISREL: A Guide for the Uninitiated*. London: Sage, 2000.
- Dimovski, Vlado, Sandra Penger, and Jana Žnidaršič. *Sodobni management*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2003.
- Dimovski, Vlado, Sandra Penger, Judita Peterlin, Barbara Grah, Dunja Turk, Klemen Šalamon, and Matej Grošelj. *Temelji managementa in organizacije*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2014.
- Dinkmeyer, Don C., and Daniel G. Eckstein. *Leadership by Encouragement*. Boca Raton: CRC, 1996.
- Dion, Paul A. 2008. »Interpreting Structural Equation Modeling Results: A Reply to Martin and Cullen.« *Journal of Business Ethics* 83, no. 3 (2008): 365–8.
- Dlamini, Wisdom. »The Industrial/Business Sector Must Protect the Environment.« 2005. Accessed September 5, 2015. <http://www.sntc.org.sz/eearticles/industry.html>.
- Dodds, Felix, Jorge Laguna-Celis, and Liz Thompson. *From Rio+20 to a New Development Agenda: Building a Bridge to a Sustainable Future*. New York: Routledge, 2014.
- Drev, Darko. *Osnove zdravstvene hidrotehnike in sanitarnega inženirstva*. Ljubljana: Zavod IRC, 2011.
- Drucker, Peter F. *Inovacije i poduzetništvo*. Zagreb: Globus, 1992.
- DuBrin, Andrew. *Essentials of Management*. Mason: South-Western, 2009.
- Dubrovski, Drago. *Strateške poslovne in kapitalske povezave*. Koper: Fakulteta za management, 2004.
- Dulewicz, Vic, and Malcolm Higgs. »Assessing Leadership Dimensions, Styles and Organisational Context.« *Journal of Managerial Psychology* 20, no. 2 (2005): 105–23.
- EFQM. *Model odličnosti EFQM 2013*. Ljubljana: Ministrstvo za gospodar-
ski razvoj in tehnologijo, Urad za meroslovje (MRS), 2013.

- Ehigie, Benjamin Osayawe, and Elizabeth B. McAndrew. 2005. »Innovation, Diffusion and Adoption of Total Quality Management (TQM).« *Management Decision* 43, no. 1 (2005): 925–40.
- El Shenawy, Eman, Tim Baker, and David J. Lemak. »A Meta-Analysis of the Effect of TQM on Competitive Advantage.« *International Journal of Quality and Reliability Management* 24, no. 5 (2007): 442–71.
- Elliott, Jennifer. *An Introduction to Sustainable Development*. London, New York: Routledge, 2013.
- Engelbrecht, Amos S., and Anton F. Schlechter. »The Relationship between Transformational Leadership, Meaning and Organisational Citizenship Behaviour.« *Management Dynamics* 15, no. 4 (2006): 2–16.
- Erdem, Cumhur. »Factors Affecting the Probability of Credit Card Default and the Intention of Card Use in Turkey.« *International Research Journal of Finance and Economics*, no. 18 (2008): 159–71.
- European Commission. *Europe 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*. Brussels, 2010. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>.
- European Commission. *Investing in Success – Research and Innovation to Boost Growth and Jobs in Europe*. Brussels, 2012a. http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/success-stories-h2020_2012.pdf.
- European Commission. »AQUAFIT4USE: Helping Industry Conserve the World's Most Valuable Asset.« 2012b. Accessed November 4, 2013. http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?id=/research/star/index_en.cfm?p=ss-aquafit4use&calledby=infocentre&item=Countries&artid=26634&caller=SuccessStories.
- European Commission. *AQUAFIT4USE: Bringing Innovation to Sustainable Industrial Water Use in Europe*. Brussels, 2012c. <http://www.aquafit4use.eu/userdata/file/Publications/FINAL%20BROCHURE-AquaFit4Use.pdf>.
- European Commission. *Načrt za varovanje evropskih vodnih virov*. Brussels, 2012d. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0673:FIN:SL:PDF>.
- European Commission. »Guide to the Approximation of European Union Environmental Legislation.« 2014a. Accessed January 5, 2015. <http://ec.europa.eu/environment/archives/guide/part2d.htm>.
- European Commission. »Na kratko o strategiji Evropa 2020.« 2014b. Accessed 2014b. http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/index_sl.htm.

- European Commission. *Zbirno poročilo o kakovosti pitne vode v EU, ki obravnava poročila držav članic za obdobje 2008–2010 v skladu z Direktivo 98/83/ES*. Brussels, 2014c. http://ec.europa.eu/environment/water/water-drink/pdf/report2014/1_SL_ACT_part1_v4.pdf.
- European Commission. »Benefits of EMAS.« 2015a. Accessed January 17, 2015. [Http://ec.europa.eu/environment/emas/about/benefits_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/emas/about/benefits_en.htm).
- European Commission. »EIP Water: Boosting opportunities – Innovating Water.« 2015b. <http://ec.europa.eu/environment/water/innovationpartnership/>.
- Europees Parlement. »Ljubljana.« B. I. Accessed April 16, 2014. <http://www.europarl.europa.eu/ljubljana/glossaire/l.htm>.
- Evans, James R. *Quality & Performance Excellence*. Mason: South-Western, Cengage Learning, 2013.
- Fatur, Peter, and Borut Likar. *Ustvarjalnost zaposlenih za inovativnost podjetja: sistemski vidiki managementa idej kot gradnika uspešne organizacije*. Koper: Fakulteta za management, 2009.
- Fernández-Viñé, María Blanca, Tomás Gómez-Navarro, and Salvador F. Capuz-Rizo. »Eco-Efficiency in the SMEs of Venezuela. Current status and Future Perspectives.« *Journal of Cleaner Production* 18, no. 8 (2010): 736–46.
- Ferreira, Edmund J., Annatjie W. Erasmus, and Darelle Groenewald. *Administrative Management*. Cape Town: Juta, 2009.
- Ferrell, Orville C., and John Fraedrich. *Business Ethics: Ethical Decision Making & Cases*. Stamford: Cengage Learning, 2014.
- Ferrell, Orville C., and Michael D. Hartline. *Marketing Strategy*. Mason: South-Western, 2014.
- Field, Andy. *Discovering Statistics Using SPSS*. London: Sage, 2009.
- Flores Argüelles, Mauricio. *Towards Sustainable Energy Consumption in German Industrial Sector: Is ISO 50001:2011 leading the way?* Investigative report. Beppu: Ritsumeikan Asia Pacific University, 2013. <http://r-cube.ritsumei.ac.jp/bitstream/10367/5883/1/51211623.pdf>.
- Forslund, Magnus. *Organisering och ledning*. Stockholm: Norstedts Akademska, 2009.
- Foster, Jeremy, Emma Barkus, and Christian Yavorsky. *Understanding and Using Advanced Statistics*. London: Sage, 2006.
- Fotopoulos, Christos B., and Evangelos L. Psomas. »The Impact of ‘Soft’ and ‘Hard’ TQM Elements on Quality Management Results.« *In-*

- ternational Journal of Quality and Reliability Management* 26, no. 2 (2009): 150–63.
- Fresner, Johannes. »Cleaner Production as a Means for Effective Environmental Management.« *Journal of Cleaner Production* 6, no. 3/4 (1998): 171–9.
- Friedl, Peter. »Analiza strukturnih dejavnikov trajnostnega gospodarskega razvoja: primer evropskih držav.« *Naše gospodarstvo* 56, no. 1/2 (2010): 32–44.
- Garcia-Lorenzo, Antonio, and Carlos Prado. »Employee Participation Systems in Spain. Past, Present, and Future.« *Total Quality Management* 14, no. 1 (2003): 15–24.
- Gårdström, Tomas, and Petter Norrthon. »Implementation of Cleaner Production in Small and Medium-Sized Enterprises.« *Journal of Cleaner Production* 2, no. 3/4 (1994): 201–5.
- Garvin, David. »How the Baldrige Award Really Works.« *Harvard Business Review* 69, no. 6 (1991): 80–93.
- Geoghegan, Linda, and Victor Dulewicz. »Do Project Managers' Leadership Competencies Contribute to Project Success?« *Project Management Journal* 39, no. 4 (2008): 58–67.
- Ghilyer, Andrew. *Business Ethics Now*. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2011.
- Gibson, James L., John M. Ivancevich, James H. Donnelly, Jr., and Robert Konopaske. *Organizations Behavior, Structure, Processes*. New York: McGraw-Hill, 2009.
- Gilles, Alan. *Software Quality: Theory and Management*. London: Chapman and Hall, 1992.
- Gimenez, Cristina, Rudolf Large, and Eva Ventura. »SCM Research Methodologies: Employing Structural Equation Modeling.« In *Research Methodologies Supply Chain Management*, edited by Herbert Kotzab, Stefan Seuring, and Gerard Reiner, 155–70. Heidelberg: Physica-Verlag, 2005.
- Gimenez-Espin, Juan Antonio, Daniel Jiménez-Jiménez, and Micaela Martínez-Costa. »Organizational Culture for Total Quality Management.« *Total Quality Management* 24, no. 6 (2013): 678–92.
- Goetsch, David L., and Stanley Davis. *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality*. New Jersey: Prentice Hall, 2012.
- Goleman, Daniel. »Leadership That Gets Results.« *Harvard Business Review* 78, no. 2 (2000): 82–3.

- Goleman, Daniel. *Čustvena inteligenca na delovnem mestu*. Ljubljana: Mladinska knjiga, 2001.
- Greenfield, A. C., Carolyn Strand Norman, and Benson Wier. »The Effect of Ethical Orientation and Professional Commitment on Earnings Management Behavior.« *Journal of Business Ethics* 83, no. 3 (2007): 419–34.
- Griffin, Ricky W., and Gregory Moorhead. *Organizational Behavior: Managing People and Organizations*. New York: McGraw-Hill, 2014.
- Guimaraes, Tor, and Kathryn Langley. »Developing Innovation Benchmarks: An Empirical Study.« *Benchmarking* 1, no. 3 (1994): 3–20.
- Haider, Syrd I. *Environmental Management System ISO 14001:2004: Handbook of Transition*. New York: Taylor and Francis Group, 2010.
- Hair, Joseph, William Black, Barry Babin, and Rolph Anderson. *Multivariate Data Analysis*. New York: Prentice-Hall, 2009.
- Halila, Fawzi. 2007. »Networks as a Means of Supporting the Adoption of Organizational Innovations in SMEs: The Case of Environmental Management Systems (EMSs) Based on ISO 14001.« *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 14, no. 3 (2007): 167–81.
- Harmon, Paul. *Business Process Change*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2003.
- Hatcher, Larry. *A Step-by-Step Approach to Using the SAS System for Factorial Analysis and Structural Equation Modeling*. Cary: SAS Institute, 1994.
- Heilman, George E., and Greg Taylor. »Student Perceptions of Long-Term Consequences of Computer Use.« *Issue in Information Systems* 8, no. 2 (2007): 362–6.
- Hendricks, Kevin B., and Vinod R. Singhal. »Firm Characteristics, Total Quality Management and Financial Performance.« *Journal of Operations Management* 9, no. 1 (2001): 269–85.
- Heras-Saizarbitoria, Iñaki, and Olivier Boiral. »ISO 9001 and ISO 14001: Towards a Research Agenda on Management System Standards.« *International Journal of Management Reviews* 15, no. 1 (2013): 47–65.
- Hershberger, Scott L., George A. Marcoulides, and Makeba M. Parramore. »Structural Equation Modeling: An Introduction.« In *Structural equation modeling: Applications in ecological and evolutionary biology*, edi-

- ted by Bruce H. Pugeseck, Adrian Tomer, and Alexander von Eye, 3–41. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- Hey, Christian. 2006. »EU Environmental Policies: A Short History of the Policy Strategies.« In *EU Environmental Policies Handbook: A Critical Analysis of EU Environmental Legislation*, edited by Stefan Scheuer, 17–30. Utrecht: International Books, 2005. <http://www.eeb.org/publication/chapter-3.pdf>.
- Hicks, Charlotte, and Rolf Dietmar. »Improving Cleaner Production through the Application of Environmental Management Tools in China.« *Journal of Cleaner Production* 15, no. 5 (2007): 395–408.
- Hitt, Michael, R. Duane Ireland, and Robert Hoskisson. *Strategic Management Concepts: Competitiveness and Globalization*. Stamford: Cengage Learning, 2015.
- Hooper, Daire, Joseph Coughlan, and Michael R. Mullen. »Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit.« *Electronic Journal of Business Research Methods* 6, no. 1 (2008): 53–60.
- Howgrave-Graham, Alan, and Rene van Berkel. »Assessment of Cleaner Production Uptake: Method Development and Trial with Small Businesses in Western Australia.« *Journal of Cleaner Production* 15, no. 8/9 (2007): 787–97.
- Hron, Jan. »New Economy and Manager Behaviour Changes.« *Zemědělská ekonomika* 50, no. 1 (2004): 9–12.
- Hu, Li-Tze, and Peter M. Bentler. »Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives.« *Structural Equation Modeling* 6, no. 1 (1999): 1–55.
- Huczynski, Andrzej A., and David A. Buchanan. *Organizational Behaviour*. Edinburg: Pearson Education, 2013.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. 2013. *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGI_AR5_SPM_brochure.pdf.
- Ireland, R. Duane, Robert Hoskisson, and Michael Hitt. *Understanding Business Strategy: Concepts and Cases*. Mason: South-Western, 2009.
- Ishikawa, Kaoru. *Kako celovito obvladovati kakovost: japonska pot*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 1989.
- Ivanko, Štefan. *Strukture in procesi v organizaciji*. Ljubljana: Fakulteta za upravo, 2004.

- IVRS – Inštitut za vode Republike Slovenije. »Voda za življenje.« 2015. Accessed January 8, 2015. <http://www.izvrs.si/>.
- Jaw, Bih-Shiaw, Ya-Hui Ling, Christina Yu-Ping Wang, and Wen-Ching Chang. »The Impact of Culture on Chinese Employees' Work Values.« *Personnel Review* 36, no. 1 (2007): 128–44.
- Jenkins, Heledd. »'Business opportunity' Model of Corporate Social Responsibility for Small- and Medium-Sized Enterprises.« *Business Ethics: A European Review* 18, no. 1 (2009): 21–36.
- Jeston, John, and Johan Nelis. *Business Process Management*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2008a.
- Jeston, John, and Johan Nelis. *Management by Process*. Oxford; Burlington: Butterworth-Heinemann, 2008b.
- Johnson, Gerry, Kevan Scholes, and Richard Whittington. *Exploring Corporate Strategy*. Harlow: Financial Times, 2005.
- Jones, Gareth. *Organizational Theory, Design, and Change*. New Jersey: Pearson Education International, 2004.
- Jöreskog, Karl G., and Dag Sörbom. *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language*. New York: Lawrence Erlbaum, 1993.
- Judge, Timothy A., and Ronald F. Piccolo. »Transformational and Transactional Leadership: A Meta-Analytic Test of Their Relative Validity.« *Journal of Applied Psychology* 89, no. 5 (2004): 755–68.
- Kahlenborn, Walter, Sibylle Kabisch, Johanna Klein, Ina Richter, and Silas Schürmann. *Energy Management Systems in Practice: ISO 50001: A Guide for Companies and Organisations*. Berlin: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU), 2012.
- Kajfež-Bogataj, Lučka. »Podnebne spremembe in ranljivost kmetijstva.« *Acta Agriculturae Slovenica* 85, no. 1 (2005): 25–40.
- Kajfež-Bogataj, Lučka. »Spreminjanje podnebja – zdaj in v prihodnosti.« In *Podnebne spremembe: vpliv na gozd in gospodarstvo*, edited by Maja Jurc, 13–26. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, 2007.
- Kajfež-Bogataj, Lučka, Tjaša Pogačar, Andrej Ceglar, and Zlatka Črepinšek. »Spremembe agro-klimatskih spremenljivk v Sloveniji v zadnjih desetletjih.« *Acta Agriculturae Slovenica* 95, no. 1 (2010): 97–109.
- Kajfež-Bogataj, Lučka, Klemen Bergant, Zalika Črepinšek, Tanja Cegnar, and Andreja Sušnik. *Scenarij podnebnih sprememb v Sloveniji kot temelj*

- za oceno ogroženosti z vremensko pogojenimi naravnimi nesrečami v prihodnosti: zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu ciljnega raziskovalnega programa (CRP): Konkurenčnost Slovenije 2001–2006. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, 2004.
- Keith-Spiegel, Patricia, Gerald P. Koocher, and Barbara Tabachnick. »What Scientists Want from Their Research Ethics Committee.« *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics* 1, no. 1 (2006): 67–81.
- Kern Pipan, Karmen, and Loredana Leon. »Perspektiva, motivi in izzivi za poslovno odličnost.« In *Organizacija prihodnosti*, edited by Marko Ferjan, Mirjana Kljajič Borštnar, and Andreja Pucihar, 554–60. Kranj: Moderna organizacija, 2011.
- Kess, Pekka, Kongkiti Phusavat, and Pensuda Jaiwong. »External Knowledge: The Viewpoints from SMEs on Organisational Life Cycles.« *International Journal Innovation and Learning* 6, no. 1 (2009): 1–14.
- Khazanchi, Shalini, Marianne W. Lewis, and Kenneth K. Boyer. »Innovation-Supportive Culture: The Impact of Organizational Values on Process Innovation.« *Journal of Operations Management* 25, no. 4 (2007): 871–84.
- Kieser, Alfred, Nikolaus Beck, and Risto Tainio. »Rules and Organizational Learning: The Behavioral Theory Approach.« In *Handbook of organizational learning and knowledge*, edited by Meinolf Dierkes, John Child, and Ikujiro Nonaka, 589–623. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- Kim, Seongcheol, Eun-Kyung Na, and Min-Ho Ryu. »Factors Affecting User Participation in Video UCC (User-Created Contents) Services.« In *Communities and Technologies 2007: Proceedings of the Third Communities and Technologies Conference*, edited by Charles Steinfield, Brian T. Pentland, and Mark Ackerman, 209–24. London: Springer, 2007.
- Kirkwood, Jodyanne, and Sara Walton. »How Ecopreneurs' Green Values Affect Their International Engagement in Supply Chain Management.« *Journal of International Entrepreneurship* 8, no. 2 (2010): 200–17.
- Kjellsson, Jill, and Sili Liu. »International Water Pricing.« 2012. [Http://www.caee.utexas.edu/prof/mckinney/ce397/Topics/Water_Pricing/Water_Pricing%282012%29.pdf](http://www.caee.utexas.edu/prof/mckinney/ce397/Topics/Water_Pricing/Water_Pricing%282012%29.pdf).

- Kline, Rex B. *Principles and Practice of Structural Equation Modelling: Methodology in the Social Sciences*. New York, London: Guilford, 2010.
- Klopping, Inge M., and Earl McKinney. »Extending the Technology Acceptance Model and the Task – Technology Fit Model to Consumer E-Commerce.« *Information Technology, Learning, and Performance Journal* 22, no. 1 (2004): 35–48.
- Knights, David, and Hugh Willmott. *Introducing Organizational Behaviour and Management*. London: Thomson Learning, 2007.
- Koçak Usluel, Yasemin, Petek Aşkar, and Turgay Baş. »A Structural Equation Model for ICT Usage in Higher Education.« *Technology & Society* 11, no. 2 (2008): 62–273.
- Kos, Marko. »Od strategije k implementaciji.« In *Okvirni metodološki priročnik od invencije do inovacije*, edited by Štefan Čelan, Matjaž Mulej, Marko Kos, and Dušan Klinar, 41–69. Ljubljana: PCMG, 2002.
- Kotter, John P. *Force for Change: How Leadership Differs from Management*. Oxford: Free Press, 1990.
- Koufteros, Xenophon A. »Testing a Model of Pull Production: A Paradigm for Manufacturing Research Using Structural Equation Modeling.« *Journal of Operations Management* 17, no. 4 (1999): 467–88.
- Kovač, Jure, Janez Mayer, and Manca Jesenko. *Stili in značilnosti uspešnega vodenja*. Kranj: Moderna organizacija, 2004.
- Kovač, Polona. »Integracija modela odličnosti EFQM in sistema uravnoteženih kazalnikov MSC v javni upravi.« *Uprava* 6, no. 1 (2008): 57–80.
- Kovačič, Andrej, Jurij Jaklič, Mojca Intihar Štemberger, and Aleš Groznik. *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2004.
- Kralj, Davorin. *Odličnost ravnanja z okoljem*. Maribor: Pivec, 2013.
- Kralj, Janko. *Management: temelji managementa, odločanje in ostale naloge managementa*. Koper: Fakulteta za management, 2005.
- Kregar Brus, Aleksandra. *Strateški razvoj podjetja*. Celje: Fakulteta za komercialne in poslovne vede, 2011.
- Krivograd-Klemenčič, Aleksandra, Darko Drev, Boris Kompare, Klara Jarni, and Jožica Weissbacher. »Predstavitev mednarodnega projekta Cornet št. 9 – AOP4WATER.« *Tekstilec* 54, no. 7/9 (2011): 185–9.
- Lake, Christopher J., and Scott Highhouse. »Assessing Decision-Making Competence in Managers.« In *Judgment and decision making at work*,

- edited by Scott Highhouse, Reeshad S. Dalal, and Eduardo Salas, 326–44. London: Routledge, 2013.
- Laurinkevičiūtė, Asta, and Žaneta Stasiškienė. »Sustainable Development Decision-Making Model for Small and Medium Enterprises.« *Environmental Research, Engineering and Management* 2, no. 52 (2010): 14–24.
- Lefebvre, Élisabeth, Louis A. Lefebvre, and Stéphane Talbot. »Life Cycle Design Approach in SMEs.« *The International Journal of Life Cycle Assessment* 6, no. 5 (2001): 273–80.
- Leflaive, Xavier, et al. »Water.« In *OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction*. OECD Publishing, 2012. Accessed February 7, 2013. http://dx.doi.org/10.1787/env_outlook-2012-8-en.
- Leon, Loredana, Karmen Kern Pipan, Janja Sever, Miro Germ, Vojko Križman, Peter Palma, Igor Likar, Borut Pretnar, Nada Marovrh, Emilija Vraber, Andrej Robida, Samo Fakin, Gordana Žurga, Aleš Košir, Polonca Kovač, Zdenko Medveš, and Adriana Rejc Buhovac. *Model odličnosti EFQM. Majhna in srednje velika podjetja*. Ljubljana: Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, Urad RS za meroslovje, 2007.
- Likar, Borut. »Odločitev za inovativnost je v rokah vodstva.« *IRT 3000: inovacije, razvoj, tehnologije* 1, no. 1 (2006): 54–7.
- Likar, Borut, Dejan Križaj, and Peter Fatur. *Management inoviranja*. Koper: Fakulteta za management, 2006.
- Lin, Hua-Yang, Ping-Yu Hsu, and Ping-Ho Ting. »ERP Systems Success: An Integration of IS Success Model and Balanced Scorecard.« *Journal of Research and Practice in Information Technology* 38, no. 3 (2006): 215–28.
- Liu, Shuang, and Kenneth M. Persson. »Situations of Water Reuse in China.« *Water Policy* 1, no. 1 (2013): 705–27.
- Lorenz, Edward. *The Nature and Theory of the General Circulation of the Atmosphere*. Geneva: World Meteorological Organization, 1967.
- Luken, Ralph A., and Jaroslav Navratil. »A Programmatic Review of UNIDO/UNEP National Cleaner Production Centres.« *Journal of Cleaner Production* 12, no. 3 (2004): 195–205.
- Luthans, Fred. *Organizational Behavior: An Evidence-Based Approach*. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2011.
- MacDonald, Jamie P. »Strategic Sustainable Development Using the ISO 14001 Standard.« *Journal of Cleaner Production* 13, no. 6 (2005): 631–43.

- Madjid, Zerafat A., Jandaghi Gholamreza, and Ben M. Adli. »Validity Examination of EFGQ's Results by DEA Models.« *Journal of Quantitative Methods for Economics and Business Administration* 5, no. 1 (2008): 17–28.
- Markič, Mirko. »Inoviranje procesov kot pogoj za odličnost poslovanja.« PhD diss., Univerza v Mariboru, 2003.
- Markič, Mirko. *Inoviranje procesov: pogoj za odličnost poslovanja*. Koper: Fakulteta za management, 2004.
- Marolt, Janez, and Boštjan Gomišček. *Management kakovosti*. Kranj: Moderna organizacija, 2005.
- Mauchauffee, Stephanie, Marie-Pierre Denieul, and Marielle Coste. »Industrial Wastewater Re-Use: Closure of Water Cycle in the Main Water Consuming Industries – The Example of Paper Mills.« *Environmental Technology* 33, no. 19 (2012): 2257–62.
- Mayaro, Simon. *Managing Ideas for Profit*. London: McGraw-Hill, 1992.
- Mazzanti, Massimiliano, and Roberto Zoboli. »Embedding Environmental Innovation in Local Production Systems: SME Strategies, Networking and Industrial Relations: Evidence on Innovation Drivers in Industrial Districts.« *International Review of Applied Economics* 23, no. 2 (2009): 169–95.
- McAdam, Rodney. »Life after ISO 9000: An Analysis of the Impact of ISO 9000 and Total Quality Management on Small Businesses in Northern Ireland.« *Total Quality Management* 10, no. 2 (1999): 229–241.
- McAuley, John, Philip Johnson, and Joanne Duberley. *Organization Theory: Challenges and Perspectives*. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2014.
- McKane, Aimee, Deann Desai, Marco Matteini, William Meffert, Robert Williams, and Roland Risser. 2010. »Thinking Globally: How ISO 50001 energy Management Can Make Industrial Energy Efficiency Standard Practice.« LBNL Paper LBNL-3323, 2010. <http://escholarship.org/uc/item/92d8q553>.
- McKee, Annie, Travis Kemp, and Gordon Spence. *Management: A Focus on Leaders*. Frenchs Forest: Pearson Australia, 2012.
- Merayo, Noemí, Daphne Hermosilla, Laura Blanco, Luis Cortijo, and Ángeles Blanco. »Assessing the Application of Advanced Oxidation Processes, and Their Combination with Biological Treatment, to Effluents from Pulp and Paper Industry.« *Journal of Hazardous Materials* 262 (2013): 420–7.

- Meško Štok, Zlatka. »Motivi za nakup izdelkov in kakovost izvedbene storitve kot oblike neposrednega trženja na zadovoljstvo uporabnikov.« In *Management and organisation development*, edited by Jože Florjančič, 753–60. Kranj: Moderna organizacija, 2003.
- Mevlja, Bojan and Klemen Kavčič. *Strateški razvoj nevladnih organizacij v Sloveniji*. Koper: Fakulteta za management, 2012.
- Meza, James Peter, and Gail F. Fahoom. »The Development of an Instrument for Measuring Healing.« *Annals of Family Medicine* 6, no. 4 (2008): 355–60.
- MG – Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo. *Strategija razvoja Slovenije 2014–2020 (SRS 2014–2020)*. 2015. http://www.mgrrt.gov.si/si/delovna_podrocja/evropska_kohezijska_politika/razvojno_nacrtovanje_in_programiranje_strateskih_in_izvedbenih_dokumentov/strategija_razvoja_slovenije_2014_2020_srs_2014_2020/.
- MG – Ministrstvo za gospodarstvo. 2006. *Program za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti za obdobje 2007–2013*. 2016. http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/DPK/dpk_program_sprejet_060706.pdf.
- MGRT – Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo. *Osnutek krovnega strateškega dokumenta Strategija razvoja Slovenije 2014–2020*. 2013. http://www.mgrrt.gov.si/fileadmin/mgrrt.gov.si/pageuploads/EKP/Drugi_dokumenti/SRS_09_08_2013.pdf.
- Miles, Jeffrey A. *Management and Organization Theory*. Hoboken: Wiley, 2012.
- Mintzberg, Henry. *Power in and around Organizations*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1983.
- Mitchell, Neubert J., and Bruno Dyck. *Organizational Behavior*. Hoboken: Wiley, 2014.
- Mitchell, Ronald K., Bradley R. Agle, and Donna J. Wood. »Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts.« *Academy of Management Review* 22, no. 4 (1997): 853–86.
- MOP – Ministrstvo za okolje in prostor. 2006. *Operativni program oskrbe z vodo*. 2006. http://www.arhiv.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/zakonodaja/okolje/varstvo_okolja/operativni_programi/op_pitna_voda.pdf.
- Moreno Murcia, Juan Antonio, Maria López de San Román, Celestina Martínez Galindo, Néstor Alonso, and David González-Cutre. »Peers» In-

- fluence on Exercise Enjoyment: A Self-Determination Theory Approach.« *Journal of Sports Science and Medicine* 7, no. 1 (2008): 23–31.
- Morgan, Gareth. *Podobe organizacij*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede, 2004.
- Možina, Stane, and Jure Kovač. *Menedžment znanja: znanje kot temelj razvoja na poti k učečemu se podjetju*. Maribor: Pivec, 2006.
- Mulej, Matjaž. *Mehke teorije sistemov: podlaga za uspešen management*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta, 2000.
- Mulej, Matjaž, and Zdenka Ženko. *Dialektična teorija sistemov in inovacijsko-inovacijski management*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta, 2002.
- Mulej, Matjaž, Peter Fatur, Jožica Knez-Riedl, Andrej Kokol, Nastja Mulej, Vojko Potočan, Damijan Prosenak, Branko Škafar, Zdenka Zenko, Borut Likar in Štefan Kajzer. *Inovacijsko-inovacijski management z uporabo dialektične teorije sistemov*. Ljubljana: Korona plus, 2008.
- Mullins, Laurie J. *Management and Organisational Behaviour*. Harlow: Pearson Education, 2007.
- Murovec, Nika, and Igor Prodan. »The Influence of Organizational Absorptive Capacity on Product and Process Innovation.« *Organizacija* 41, no. 2 (2008): 43–9.
- Murphy, Kevin. »The Social Pillar of Sustainable Development: A Literature Review and Framework for Policy Analysis.« *Sustainability: Science, Practice and Policy* 8, no. 1 (2012): 15–29.
- Musek Lešnik, Kristijan. *Vrednote, poslanstvo in vizija podjetja: organizacijske vrednote, poslanstvo in vizija podjetja kot jedrni elementi strateškega managementa*. Koper: Fakulteta za management, 2008.
- MZZ – Ministrstvo za zunanje zadeve. 2012. »Ob svetovnem dnevu vode.« 2012. Accessed January 2, 2014. http://www.mzz.gov.si/nc/si/medijsko_sredisce/novica/article/141/30379/.
- Naveh, Eitan, and Alfred Marcus. »When Does the ISO 9000 Quality Assurance Standard Lead to Performance Improvement? Assimilation and Going Beyond.« *IEEE Transactions on Engineering Management* 51, no. 3 (2004): 352–63.
- NIJZ – Nacionalni inštitut za javno zdravje. 2010. »Pogosta vprašanja o pitni vodi.« 2010. Accessed January 10, 2015. http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=115&_5_id=410&_5_action=ShowNewsFull.
- NIJZ – Nacionalni inštitut za javno zdravje. »Voda.« 2014. Accessed December 12, 2014. <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=19>.

- Northouse, Peter G. *Leadership: Theory and Practice*. Thousand Oaks: Sage, 2013.
- Ntoumanis, Nikos. »A Self-Determination Approach to the Understanding of Motivation Psychical Education.« *British Journal of Educational Psychology* 71, no. 2 (2011): 225–42.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development. *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data/A Joint Publication of OECD and Eurostat*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development; Luxembourg: Statistical Office of the European Communities, 2005.
- Olivares, José, Juana Ruiz, María Dolores Hidalgo, Luis Joaquín García López, Ana Isabel Rosa, and José Antonio Piqueras. »Social Anxiety Scale for Adolescents (SAS-A): Psychometric Properties in a Spanish-Speaking Population.« *International Journal of Clinical and Health Psychology* 5, no. 1 (2005): 85–97.
- Ordóñez, Ruth, Ana Moral, Daphne Hermosilla, and Ángeles Blanco. »Combining Coagulation, Softening and Flocculation to Dispose Reverse Osmosis Retentates.« *Journal of Industrial and Engineering Chemistry* 18, no. 3 (2012): 926–33.
- O’Riordan, Tim. »Environmentalism on the Move.« In *Companion Encyclopaedia of Geography: The Environment and Humankind*, edited by Ian Douglas, Richard Huggett, and Mike Robinson, 449–76. London: Routledge, 1996.
- Park, Cheol-Woo, Kye-Si Kwon, Wook-Bae Kim, Byung-Kwon Min, Sung-Jun Park, In-Ha Sung, Young Sik Yoon, Kyung-Soo Lee, Jong-Hang Lee, and Jongwon Seok. »Energy Consumption Reduction Technology in Manufacturing: A Selective Review of Policies, Standards, and Research.« *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing* 10, no. 5 (2009): 151–73.
- Pearce, David W., and Edward Barbier. *Blueprint for a Sustainable Development*. London: Earthscan, 2009.
- Pervaiz, Ahmed K. »Benchmarking Innovation Best Practice.« *Benchmarking for Quality Management & Technology* 5, no. 1 (1998): 45–58.
- Pesonen, Hanna-Leena. »Environmental Management of Value Chains: Promoting Life-Cycle Thinking in Industrial Networks.« *Greener Management International* 33 (2001): 45–58.
- Piskar, Franka, and Slavko Dolinšek. *Učinki standarda kakovosti ISO*. Kooper: Fakulteta za management, 2006.

- Pivka, Marjan. *Management kakovosti*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta, 2000.
- Pivka, Marjan, and Duško Uršič. *ISO 9000 v slovenskih podjetjih: vpliv ISO 9000 na konkurenčnost podjetij v Sloveniji*. Maribor: Management Forum, 2001.
- Prajogo, Daniel, and Christopher M. McDermott. »The Relationship between Multidimensional Organizational Culture and Performance.« *International Journal of Operations and Production Management* 31, no. 7 (2011): 712–35.
- Prajogo, Daniel, Baofeng Huo, and Zhaojun Han. »The Effects of Different Aspects of ISO 9000 Implementation on Key Supply Chain Management Practices and Operational Performance.« *Supply Chain Management: an International Journal* 17, no. 3 (2012): 306–22.
- Prešeren, Saša. 2001. »Implementacija okoljske zakonodaje – od sektorske politike, prek indikatorjev do posameznega obrata.« In *Ekotehnoška optimizacija industrije – pogoj za vključitev v Evropsko unijo: izvajanje direktive EU o celovitem preprečevanju in nadzoru in industrijskega onesnaževanja (IPPC) v Sloveniji*, edited by Robert Blinc, 43–53. Ljubljana: Institut Jožef Stefan: ICSD – International Center for Sustainable Development = Mednarodni center za trajnostni razvoj.
- Pretnar, Bojan. *Osnove ekonomske tehnologije*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1995.
- Pribaković Borštnik, Ana, Marjanca Zornik, and Tatjana Žagar. *Odgovorno okoljsko delovanje: sistemi ravnanja z okoljem*. Ljubljana: Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje, 2004.
- Pyzdek, Thomas, and Paul Keller. *The Handbook for Quality Management*. New York: McGraw-Hill, 2012.
- Qu, Xiaolei, Pedro J. J. Alvarez, and Qilin Li. »Applications of Nanotechnology in Water and Wastewater Treatment.« *Water Research* 47, no. 1 (2013): 3931–46.
- Ranganathan, Susan. *Sustainability Rulers: Measuring Corporate Environmental & Social Performance*. Washington: World Resources Institute, 1998.
- Rašič, Katja, and Mirko Markič. *Inovativnost in uspešnost gospodarskih družb*. Koper: Fakulteta za management, 2008.
- Rebernik, Miroslav. »Certifikati kakovosti in dobičkonosnost podjetja: kakovost in ISO 9000.« *Kapital* 10, no. 231 (2000): 35.

- Richards, Jarrod P. »Total Quality Management.« *Business Management and Strategy* 3, no. 2 (2012): 36–42.
- Rigby, Darrell, and Barbara Bilodeau. *Management Tools and Trends 2009*. Boston: Bain & Co., 2009.
- Robbins, Stephen P., and Mary Coulter. *Management*. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2012.
- Robbins, Stephen P., and Timothy A. Judge. *Organizational Behavior*. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2013.
- Roš, Milenko, and Gregor D. Zupančič. *Čiščenje odpadnih voda*. Velenje: Visoka šola za varstvo okolja, 2010.
- Roštan, Irena. *Konkurenčnost slovenskega gospodarstva: pregled stanja in ukrepi za izboljšanje*. Ljubljana: Služba Vlade Republike Slovenije za razvoj in evropske zadeve, 2011.
- Rusjan, Borut. *Management proizvodnih in storitvenih procesov*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2013.
- Rusjan Figelj, Roland, and Roberto Biloslavo. »Vplivne skupine udeležencev v slovenski prehrambeni panogi.« *Organizacija* 41, no. 4 (2008): 191–198.
- Ryu, Jeeheon, and Amy L. Baylor. »The Psychometric Structure of Pedagogical Agent Persona.« *Technology Instruction Cognition and Learning* 2, no. 4 (2005): 291–315.
- Säkkinen, Päivi, Riitakerttu Kaltiala-Heino, Klaus Ranta, Riina Haataja, and Matti Joukamaa. »Psychometric Properties of the 20-Item Toronto Alexithymia Scale and Prevalence of Alexithymia in a Finnish Adolescent Population.« *Psychosomatics* 48, no. 2 (2007): 154–61.
- Savič, Nenad, Karmen Kern Pipan, and Uroš Gunčar. *Poslovati odlično z uporabo Modela odličnosti EFQM*. Ljubljana: Javna agencija RS za podjetništvo in tuje investicije, 2007.
- Schermerhorn, John R. *Exploring Management*. Hoboken: Wiley, 2012.
- Schermerhorn, John R. *Introduction to Management*. Hoboken: Wiley, 2013.
- Schermerhorn, John R., and Barry Wright. *Management*. 1st Canada ed. Hoboken: Wiley, 2011.
- Schermerhorn, John R., and Barry Wright. *Management*. 2nd Canadian ed. Hoboken: Wiley, 2014.
- Schermerhorn, John R., Richard N. Osborn, James G. Hunt, and Mary Uhl-Bien. *Organizational Behavior*. Hoboken: Wiley, 2010.

- Schmenner, Roger W. *Production/Operations Management: From the Inside Out*. New York: Macmillan, 1993.
- Schreiber, James B., Nora Amaury, Frances K. Stage, Elizabeth A. Barlow, and Jamie King. »Reporting Structural Equation Modeling And Confirmatory Factor Analysis Results: A Review.« *Journal of Educational Research* 99, no. 61 (2006): 323–37.
- Schumpeter, Joseph A. *The Theory of Economic Development*. 4th ed. Cambridge: Harvard University Press, 1951.
- Sebhatu, Samuel Petros, and Bo Enquist. »ISO 14001 as a Driving Force for Sustainable Development and Value Creation.« *The TQM Magazine* 19, no. 5 (2007): 468–82.
- Seyfang, Gill. »Environmental Mega-Conferences from Stockholm to Johannesburg and Beyond.« *Global Environmental Change* 13, no. 3 (2003): 223–8.
- Sharma, Sagar, Richard M. Durand, and Oded Gur-Arie. »Identification and Analysis of Moderator Variables.« *Journal of Marketing Research* 18, no. 3 (1981): 291–300.
- Singh, Rajesh K., Suresh K. Garg, and S. G. Deshmukh. »Strategy Development by SMEs for Competitiveness: A Review.« *Benchmarking* 15, no. 5 (2008): 525–47.
- Skubic, Ivan, and Karmen Kern Pipan. 2005. »Priznanje Republike Slovenije za poslovno odličnost in evropska nagrada za kakovost.« In *Odličnost in mojstrstvo kot preprosti, majhni koraki k učinkovitemu delu in boljšemu življenju*, 55–76. Novo mesto: Društvo ekonomistov Dolenjske in Bele krajine.
- Slocum, John W., and Don Hellriegel. *Principles of Organizational Behavior*. Mason: South-Western, Cengage Learning, 2009.
- Song, Chuan Lian. »Sustainable Development of Agricultural Product Processing Industry in Jilin Province of China.« *Journal of Agricultural Science* 3, no. 2 (2011): 238–42.
- Soyka, Peter. *Creating a Sustainable Organization*. Upper Saddle River: Financial Times, 2012.
- Spagni, Alessandro, Selene Grilli, Stefania Casu, and Davide Mattioli. »Treatment of a Simulated Textile Wastewater Containing the Azo-Dye Reactive Orange 16 in an Anaerobic-Biofilm Anoxic-Aerobic Membrane Bioreactor.« *International Biodeterioration & Biodegradation* 64, no. 7 (2010): 676–81.

- Spagni, Alessandro, Stefania Casu, and Selene Grilli. »Decolourisation of Textile Wastewater in a Submerged Anaerobic Membrane Bioreactor.« *Bioresource Technology* 117 (2012): 180–5.
- Spencer, Lyle M., and Signe M. Spencer. *Competence at Work*. New York: Wiley, 1993.
- SSKJ – *Slovar slovenskega knjižnega jezika*. Ljubljana: Cankarjeva založba, 2014.
- Staniskis, Jurgis Kazimieras, and Zaneta Stasiskiene. »Environmental Management Accounting in Lithuania: Exploratory Study of Current Practices, Opportunities and Strategic Intents.« *Journal of Cleaner Production* 14, no. 14 (2006): 1252–61.
- Stern, Nicholas, *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- Summers, Donna C. *Quality Management*. New Jersey: Prentice Hall, 2008.
- SURS – Statistični urad Republike Slovenije. 2015. »Kohezijski regiji, NUTS 2 (2), statistične regije, NUTS3 (12) in obline, SKTE 5 (211).« Accessed May 24, 2015. http://www.stat.si/doc/reg/karte%20zadnje/NUTS2_NUTS3_OB%C4%8CINE_zaslon.jpg.
- Svet EU. 1998. Direktiva Sveta 98/83/ES z dne 3. novembra 1998 o kakovosti vode, namenjene za prehrano ljudi. Uradni list Evropskih skupnosti L 330/32.
- Svet EU. »Pregled strategije EU za trajnostni razvoj – prenovljena strategija.« 2006. Accessed May 24, 2015. <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&f=ST%2010117%202006%20INIT>.
- Svet EU. »Informativni dopis. Sklepi sveta.« 2010. Accessed January 3, 2015. <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=SL&f=ST%2011037%202010%20INIT>.
- Svet EU. »Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij Obzorje 2020 – Okvirni program za raziskave in inovacije.« 2011. Accessed January 2, 2014. http://www.arhiv.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/doc/dokumenti_mednarodno/Obzorje_2020/st17932.sl11.doc.
- Šoster, Gorazd, and Mirko Markič. »Uporaba orodij menedžmenta in dodana vrednost v slovenskih invalidskih podjetjih.« *Naše gospodarstvo* 59, no. 1/2 (2013): 35–44.
- Tamimi, Nabil. »A Second-Order Factor Analysis of Critical TQM Factors.« *International Journal of Quality Science* 3, no. 1 (1998): 71–9.

- Tavčar, Mitja. *Management in organizacija. Sinteza konceptov organizacije kot instrumenta in kot skupnosti interesov*. Koper: Fakulteta za management, 2006.
- Tavčar, Mitja. *Management in organizacija. Celostno snovanje politike organizacije*. Koper: Fakulteta za management, 2008a.
- Tavčar, Mitja. *Kulture, etika in olika managementa*. Ljubljana: Moderna organizacija, 2008b.
- Terziovski, Mile, and Danny Samson. »The Effect of Company Size on the Relationship between TQM Strategy and Organizational Performance.« *The TQM Magazine* 12, no. 2 (2000): 144–8.
- Tidd, Joseph, John R. Bessant, and Keith Pavitt. *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. Chichester, Hoboken: Wiley, 2005.
- Tilley, Fiona. »Small-Firm Environmental Strategy: The UK Experience.« *Greener Management International* 25, no. 1 (1999): 1–14.
- Todeva, Emanuela. *Business Networks: Strategy and Structure*. New York: Routledge, 2006.
- Torrington, Derek, Laura Hall, and Stephen Taylor. *Human Resource Management*. Harlow: Pearson Education, 2008.
- TQM – Total Quality Management (TQM) System. 2014. Accessed April 30, 2015. http://www.accounting4management.com/total_quality_management.htm.
- Tricker, Ray. *ISO 9001: 2008 for Small Businesses*. London: Routledge, 2013.
- Trott, Paul. *Innovation Management and New Product Development*. Harlow: Pearson Education, 2008.
- Tuominen, Kari, Riku Tuominen, and Lasse Malmberg. *Jobtämidsstandardit – pikaoppaat: Kestävää ympäristönhallintaa pähkinässä – ISO 14001 & EMAS*. Turku: Oy Benchmarking, 2011.
- UEAPME – European Association of Craft, Small and Medium-sized Enterprise. »Okoljevarstveni ukrepi in politika v EU.« 2004. <http://www.ueapme.com/business-support%20II/Training%20Tools/Confartigianato/Environment/SL-Environment%20-%20tool%20I.pdf>.
- UMAR – Urad RS za makroekonomske analize in razvoj. *Strategija razvoja Slovenije*. 2005. http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/pr/2011/SRS/srs.pdf.
- UMAR – Urad RS za makroekonomske analize in razvoj. *Poročilo o razvoju 2013*. 2013. http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/pr/2013/POR_2013s.pdf.

- Unterlechner, Marko, Zlatka Meško Štok, and Mirko Markič. *Inoviranje, kakovost in Lean Six sigma v proizvodnem procesu*. Koper: Fakulteta za management, 2009.
- Vajnhandl, Simona, and Julija Volmajer Valih. »The Status of Water Reuse in European Textile Sector.« *Journal of Environmental Management* 141 (2014): 29–35.
- Valasquez, Manuel. *Business Ethics: Concepts and Cases*. Harlow: Pearson Education Limited, 2011.
- Van Berkel, Rene. »Cleaner Production and Eco-Efficiency Initiatives in Western Australia 1996–2004.« *Journal of Cleaner Production* 15, no. 8/9 (2007): 741–55.
- Van der Vlist, Arno J., and Henk Folmer. »Environmental Technology and Management in Dutch Horticulture.« *International Journal of Environmental Technology and Management* 11, no. 1/3 (2009): 207–17.
- Vernero, Sandra, Udo Nabitz, Gilberto Bragonzi, Alessio Rebelli, and Rita Moliniri. »A Two-Level EFQM Self-Assessment in an Italian Hospital.« *International Journal of Health Care Quality Assurance* 20, no. 3 (2007): 215–31.
- Vibert, Conor. *Theories of Macro Organizational Behavior: A Handbook of Ideas and Explanations*. Armonk: M. E. Sharpe, 2004.
- Vijayakumar, Var S. R. »Management Styles, Work Values and Organizational Climate.« *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology* 33, no. 2 (2007): 249–60.
- Vila, Antun, and Jure Kovač. *Osnove organizacije in managementa*. Kranj: Moderna organizacija, 2006.
- Visser, Remco, Mat Jongen, and Gerard Zwetsloot. »Business-Driven Innovations towards More Sustainable Chemical Products.« *Journal of Cleaner Production* 16, no. 1 (2008): 85–94.
- Von der Heide, Tania, and Don R. Scott. *Partial Aggregation for Complex Structural Equation Modelling (SEM) and Small Sample Sizes: An Illustration Using a Multi-Stakeholder Model of Cooperative Interorganizational Relationships (IORs) in Product Innovation*. 2007. http://epubs.scu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1024&context=comm_pubs.
- Vujošević, Niko. *Sistemi kakovosti po ISO 9000*. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 1992.
- Vujošević, Niko. *Vodilo za okoljske standarde*. Ljubljana: GV založba, 2006.
- Vuk, Drago. *Uvod v ekološki management*. Ljubljana: Moderna organizacija, 2000.

- Wagner, Stephan M. »Innovation Management in the German Transportation Industry.« *Journal of Business Logistics* 29, no. 2 (2008): 215–31.
- Walumbwa, Fred O., Amanda L. Christensen, and Fernanda Hailey. »Authentic Leadership and the Knowledge Economy: Sustaining Motivation and Knowledge among Knowledge Workers.« *Organizational Dynamics* 40, no. 2 (2011): 110–18.
- WCED – World Commission on Environment and Development. *Our Common Future*. 1987. <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.
- Wenstøp, Fred, and Arild Myrmel. »Structuring Organizational Value Statements.« *Management Research News* 29, no. 11 (2006): 673–83.
- Weske, Mathias. *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Berlin: Springer, 2012.
- Wicks, Andrew, and Edward R. Freeman. *Business Ethics*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2009.
- Williams, Kate. *Introducing Management: A Development Guide*. London, New York: Routledge, 2006.
- Witt, Graham. *Writing Effective Business Rules: A Practical Method*. Waltham: Morgan Kaufmann, 2012.
- Witzel, Morgen. *Management: The Basics*. London: Routledge, 2004.
- Witzel, Morgen. *A History of Management Thought*. London: Routledge, 2012.
- WssTP – Water Supply and Sanitation Technology Platform. *Strategic Research Agenda*. 2010. <http://wsstp.eu/files/2013/11/SRA2010.pdf>.
- WssTP – Water Supply and Sanitation Technology Platform. »Water and Energy.« 2011. <http://wsstp.eu/publications/>.
- Yaobin, Lu, and Zhou Tao. »A Research of Consumers' Initial Trust in Online Stores in China.« *Journal of Research and Practice in Information Technology* 39, no. 3 (2007): 167–80.
- Yukl, Gary. *Leadership in Organizations*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2010.
- Zatzman, Gary. *Sustainable Resource Development*. Beverly, Mass.: Scriver, 2012.
- Zhu, Weichun, Alexander Newman, Qing Miao, and Angus Hooke. »Revisiting the Mediating Role of Trust in Transformational Leadership Effects: Do Different Types of Trust Make a Difference?« *The Leadership Quarterly* 24, no. 1 (2013): 94–105.

Žgajnar Gotvajn, Andreja, Gabrijela Kalčikova, and Jana Zagorc-Končan. *Industrijski procesi in trajnostni razvoj*. Ljubljana: Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, 2013.

Viri

ARSO – Agencija RS za okolje. »Kazalci okolja v Sloveniji: padavine in temperature.« 2013. Accessed Decemeber 2, 2013. http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=555.

Pravilnik o pitni vodi. Uradni list RS, št. 19/2004.

Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda ter o pogojih za njegovo izvajanje. Uradni list RS, št. 54/2011.

Sklep št. 1386/2013/EU Evropskega parlamenta in sveta z dne 20. novembra 2013 o splošnem okoljskem akcijskem programu Unije do leta 2020 »Dobro živeti ob upoštevanju omejitev našega planeta«. Uradni list EU L 354/171.

SURS – Statistični urad Republike Slovenije. »Količina vode, dobavljene iz javnega vodovoda (1000 m³), Slovenija, letno.« 2013a. Accessed November 8, 2013. <http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/Saveshow.asp>.

SURS – Statistični urad Republike Slovenije. »Preskrba poslovnih subjektov z vodo po področjih dejavnosti (SKD 2008) in vrsto oskrbe 1000 m³, Slovenija, letno.« 2013b. Accessed November 8, 2013. http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Okolje/27_okolje/03_27193_voda/03_27503_industrija/03_27503_industrija.asp.

SURS – Statistični urad Republike Slovenije. »Podjetja po dejavnosti (SKD 2008) in velikosti glede na število oseb, ki delajo, Slovenija, letno.« 2013c. Accessed November 8, 2013. http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=1418801S&ti=&path=../Database/Ekonomsko/14_poslovni_subjekti/01_14188_podjetja/&lang=2.

Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda. Uradni list RS, št. 80/2012.

Uredba o oskrbi s pitno vodo. Uradni list RS, št. 88/2012.

Zakon o gospodarskih družbah (ZGD-1). Uradni list RS, št. 65/2009 – UPB, 33/2011, 32/2012, 57(2015, 44/2013 – odl. US in 82/2013.

Zakon o varstvu okolja. Uradni list RS, št. 32/1993.

Recenziji

I

Znanstvena monografija z naslovom *Trajnostno upravljanje s pitno vodo v predelovalni dejavnosti*, je izdelana na podlagi primarnih in sekundarnih informacij s področja trajnostnega upravljanja s pitno vodo kot podlage za trajnostni razvoj z obravnavanega področja v Sloveniji in širše.

Zgoščen prikaz zaokroženih teoretičnih izhodišč s področja upravljanja (managementa), organizacijskega sistema (delitev dela, pravila obnašanja in delovanja, strukture, lastninske povezave, procesi, obvladovanje kakovosti, sistemov upravljanja), inoviranja (opredelitev, invencijsko-inovacijski sistem), trajnostnega razvoja (definicija, dimenzije, ravni, uresničevanje in modeli), pitne vode in alternativnih virov pridobivanja vode predstavlja pomembno znanstvenoraziskovalno spodbudo ter ima koristne implikacije za vse udeležence na tem interdisciplinarnem področju. Na osnovi teoretičnih ugotovitev in pregleda do zdaj opravljenih raziskav sta avtorja oblikovala model uspešnega uvajanja razrešitev za zmanjševanje porabe pitne vode v Sloveniji, ki sta ga tudi empirično ovrednotila.

V izvirni model uspešnega uvajanja razrešitev za zmanjševanje porabe pitne vode v Sloveniji sta avtorja vključila dejavnike managementa trajnostnega upravljanja s pitno vodo, dejavnike inoviranja in organizacijskega sistema, uporabo lastnega vodovoda ali vodnjaka in porabo pitne vode. V nadaljevanju sta vključila čiste moderatorje (kontrolne spremenljivke), ki vplivajo na smer in/ali moč razmerij posameznih dejavnikov v modelu. Na ta način sta se oblikovali dve skupini organizacij, in sicer organizacije z manj trajnostno rabo pitne vode in organizacije z bolj trajnostno rabo pitne vode, ki sta se razlikovali glede na posamezne demografske podatke orga-

nizacij (velikost organizacij, statistična regija, dejavnost organizacij, standardi kakovosti ISO in EMAS) in glede na uporabo vode iz različnih virov, tako vode iz vodovodnega omrežja kot tudi vode iz alternativnih virov oskrbe z vodo.

Ker znanstvena monografija predstavlja pomemben teoretični, raziskovalni in empirični prispevek z implikacijami za znanost, stroko in prakso na področju trajnostnega upravljanja s pitno vodo v predelovalni dejavnosti, jo priporočam v izdajo.

dr. Aljaž Stare

II

V monografiji sta avtorja najprej opredelila teoretična izhodišča, iz katerih je razvidno, da z današnjim načinom upravljanja z naravnimi viri, med katere sodi tudi pitna voda, ne zadovoljujemo niti osnovnih potreb sedanje svetovne populacije. Ugotavljata, da ima pitna voda skozi svojo presečno vlogo povezovalni učinek, saj soodvisno učinkuje na gospodarski, družbeni in okoljski steber trajnostnega razvoja.

Navajata, da so v svetu izjemen porabnik pitne vode industrijske dejavnosti, med katerimi so najbolj izstopajoče papirna, živilska, tekstilna in kemična industrija. V industrijskih dejavnostih uporabljajo pitno vodo za svoje namene uporabljajo kot hladilno, tehnološko in sanitarno, čeprav se v samih tehnoloških procesih ne zahteva takšna kakovost vode. Največji porabniki vode v RS so poslovni subjekti oziroma podjetja s področja predelovalne dejavnosti.

To je bil temeljni identificirani problem in raziskovalni izziv pri proučevanju možnosti, da bi se zmanjšala poraba pitne vode za tehnološke procese v predelovalnih dejavnostih v RS, saj rezultati iz podobnih tujih raziskav kažejo, da se z uporabo predlaganih in pilotsko preizkušenih konkretnih razrešitev, poraba pitne vode zmanjša od 20–50 %, odvisno od industrijske panoge.

Nato sta avtorja s terensko raziskavo v 1.913 velikih, srednjih in majhnih podjetjih v RS raziskala povezanost med glavnimi sestavinami managementa (planiranja, organiziranja, vodenja in kontroliranja) trajnostnega ravnanja s pitno vodo, potencialnimi vplivnimi dejavniki na trajnostno ravnanje s pitno vodo, kazalniki uspešnosti zmanjševanja porabe pitne vode, standardi kakovosti in energije, danostjo alternativnih virov oskrbe z vodo in izbranimi lastnostmi v velikih, srednje velikih in majhnih slovenskih podjetjih na področju predelovalnih dejavnosti.

Ugotovila sta pozitivno povezanost med managementom trajnostnega ravnanja s pitno vodo ter inoviranjem in organizacijskim sistemom

($p < 0,05$, $t = 7,465$), kakor tudi pozitivno povezanost med uspešnostjo zmanjševanja porabe pitne vode in managementom trajnostnega ravnanja s pitno vodo, inoviranjem in organizacijskim sistemom ($p < 0,05$, $t = 5,441$).

Kot ključni znanstveni prispevek k znanosti štejem nova znanja s področja trajnostnega razvoja in oblikovanje izvirnega modela, v katerem je formiran, prikazan in testiran vpliv ter medsebojna povezanost managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo z vplivnimi dejavniki (inoviranjem in organizacijskim sistemom), uspešnostjo zmanjševanja porabe pitne vode in izbranimi lastnostmi v velikih, srednje velikih in majhnih slovenskih podjetjih na področju predelovalnih dejavnosti.

Teoretične in praktične ugotovitve iz raziskave in oblikovanje ter testiranje izvirnega modela za zmanjševanje porabe pitne prinašajo znanstvene implikacije, prispevajo k razvoju upravno-organizacijske znanosti, koristne bodo za različne udeležence v organizacijah, predvsem pa za lastnike in vršne managerje v izbranih slovenskih podjetjih, saj jim bodo v pomoč pri snovanju poslanstva in vizije ter smotrov in ciljev na področju trajnostnega razvoja ravnanja s pitno vodo, zato z veseljem priporočam izdajo znanstvene monografije.

dr. Boris Bukovec





Založba Univerze na Primorskem
www.hippocampus.si